Oliver Sacks
Alucinações musicais
Relatos sobre a música e o cérebro
Companhia Das Letras

VISIT...

Oliver Sacks

Alucinações musicais

Relatos sobre a música e o cérebro

Companhia Das Letras

OLIVER SACKS

ALUCINAÇÕES MUSICAIS

Relatos sobre a música e o cérebro

Tradução:
LAURA TEIXEIRA MOTTA

COMPANHIA DAS LETRAS

Obras do autor publicadas pela Companhia das Letras

Um antropólogo em Marte
Enxaqueca
O homem que confundiu sua mulher com um chapéu
A ilha dos daltônicos
Tempo de despertar
Vendo vozes
Tio Tungstênio
Com uma perna só
Alucinações musicais

Para Orrin Devinsky,
Ralph Siegel
e Connie Tomaino

ÍNDICE

Prefácio

Parte 1
PERSEGUIDOS PELA MÚSICA

1. Como um raio: musicofilia súbita
2. Uma sensação estranhamente familiar: convulsões musicais
3. Medo de música: epilepsia musicogênica
4. Música no cérebro: imagens mentais e imaginação
5. *Brainworms:* música que não sai da cabeça
6. Alucinações musicais

Parte 2
A VARIAÇÃO DA MUSICALIDADE

7. Razão e sensibilidade: a variação da musicalidade
8. Desintegração: amusia e desarmonia
9. O papa assoa o nariz em sol: o ouvido absoluto
10. Ouvido imperfeito: amusia coclear
11. Em estéreo ao vivo: por que temos dois ouvidos
12. Duas mil óperas: *savants* musicais
13. Um mundo auditivo: a música e a cegueira
14. O tom do verde-claro: a sinestesia e a música

Parte 3
MEMÓRIA, MOVIMENTO E MÚSICA

15. Aqui-agora: a música e a amnésia
16. Fala e canto: afasia e musicoterapia
17. *Davening* acidental: discinesia e salmodia

18. Em sincronia: a música e a síndrome de Tourette
19. No compasso: ritmo e movimento
20. A melodia cinética: doença de Parkinson e musicoterapia
21. Dedos fantasmas: o caso do pianista sem braço
22. Atletas dos pequenos músculos: distonia do músico

Parte 4
EMOÇÃO, IDENTIDADE E MÚSICA

23. No sono e na vigília: sonhos musicais
24. Sedução e indiferença
25. Lamentações: música e depressão
26. O caso de Harry S.: a música e a emoção
27. Irreprimível: a música e os lobos temporais
28. Uma espécie hipermusical: a síndrome de Williams
29. Música e identidade: demência e musicoterapia

Agradecimentos
Bibliografia

PREFÁCIO

Que coisa mais estranha é ver toda uma espécie, bilhões de pessoas, ouvindo padrões tonais sem sentido, brincando com eles, absortas, arrebatadas durante boa parte de seu tempo pelo que chamam de "música". Pelo menos essa é uma das características dos seres humanos que intrigaram os Senhores Supremos, os extraterrestres cerebrais da ficção científica *O fim da infância*, de Arthur C. Clarke. Eles descem à Terra curiosos para assistir a um concerto, ouvem educadamente e, no final, cumprimentam o compositor por seu "grande engenho", muito embora aquilo tudo continue ininteligível para eles. Não conseguem conceber o que ocorre com os humanos quando fazem ou ouvem música porque com eles, alienígenas, nada acontece. São uma espécie sem música.

Podemos imaginar os Senhores Supremos de volta às espaçonaves, ainda matutando. Essa tal de "música", teriam de admitir, é de alguma eficácia para os humanos, é fundamental na vida deles. E no entanto não tem conceitos, não faz proposições, carece de imagens, de símbolos, essências da linguagem. Não possui poder de representação. Não tem relação necessária com o mundo.

Existem alguns raros humanos que, assim como os Senhores Supremos, são desprovidos do equipamento neural para apreciar tons ou melodias. Sobre a imensa maioria de nós, porém, a música exerce um grande poder, quer o busquemos, quer não, e isso ocorre inclusive com quem não se considera particularmente "musical". A inclinação para a música revela-se na primeira infância, é manifesta e essencial em todas as culturas e provavelmente remonta aos primórdios da nossa espécie. Essa "musicofilia" é um dado da natureza humana. Ela pode ser desenvolvida ou moldada pela cultura em que vivemos, pelas circunstâncias da vida e pelos talentos ou deficiências que temos como indivíduos. Mas é tão arraigada na natureza humana que devemos considerá-la inata, tanto quanto E. O. Wilson considerava inata a "biofilia", nosso sentimento pelos seres vivos. Talvez a musicofilia seja uma forma de biofilia, pois a própria música quase dá a impressão de que é um ser vivo.

Diante das óbvias semelhanças entre música e linguagem, não surpreende que um debate esteja em curso há mais de duzentos anos

para decidir se elas evoluíram junta ou independentemente — e se, valendo o segundo caso, qual delas veio primeiro. Darwin supôs: "nossos ancestrais semi-humanos usavam tons e ritmos musicais nos períodos de corte, quando todos os tipos de animais excitam-se não só por amor, mas também por intensos arroubos de ciúme, rivalidade e triunfo". A fala, ainda conjeturou Darwin, teria evoluído dessa música primal. Seu contemporâneo Herbert Spencer tinha visão oposta. Para ele, a música surgira das cadências da fala emocional. Rousseau, que além de escritor era compositor, achava que ambas haviam surgido juntas, como uma fala melopéica, e só teriam divergido mais tarde. William James via a música como "uma gênese acidental [...] um puro incidente resultante de se possuir um órgão auditivo". Steven Pinker, em nossa época, foi ainda mas veemente: "Que benefício poderia haver [ele pergunta, lembrando os Senhores Supremos] em gastar tempo e energia produzindo ruídos plangentes? [...] No que diz respeito a causas e efeitos biológicos, a música é inútil. [...] Poderia desaparecer da nossa espécie e o resto do nosso estilo de vida permaneceria praticamente inalterado". Não obstante, há numerosos indícios de que os humanos possuem, tanto quanto o instinto da linguagem, um instinto musical, independentemente do modo como ele tenha evoluído.

Nós, humanos, somos uma espécie musical além de lingüística. Isso assume muitas formas. Todos nós (com pouquíssimas exceções) somos capazes de perceber música, tons, timbre, intervalos entre notas, contornos melódicos, harmonia e, talvez no nível mais fundamental, ritmo. Integramos isso tudo e "construímos" a música na mente usando muitas partes do cérebro. E a essa apreciação estrutural, em grande medida inconsciente, adiciona-se uma reação muitas vezes intensa e profundamente emocional. "A inexprimível profundidade da música", escreveu Schopenhauer, "tão fácil de entender e no entanto tão inexplicável, deve-se ao fato de que ela reproduz todas as emoções do mais íntimo do nosso ser, mas sem a realidade e distante da dor. [...] A música expressa apenas a quintessência da vida e dos eventos, nunca a vida e os eventos em si".

Ouvir música não é apenas algo auditivo e emocional, é também motor. "Ouvimos música com nossos músculos", Nietzsche escreveu. Acompanhamos o ritmo da música, involuntariamente, mesmo se não estivermos prestando atenção a ela conscientemente, e nosso rosto e postura espelham a "narrativa" da melodia e os pensamentos e sentimentos que ela provoca.

Boa parte do que ocorre durante a percepção da música também pode ocorrer quando a música é "tocada na mente". A imaginação de uma música, mesmo nas pessoas relativamente não musicais, tende a ser notavelmente fiel não só ao tom e ao sentimento do original, mas

também à altura e ao ritmo. A base disso é a extraordinária tenacidade da memória musical, graças à qual boa parte do que ouvimos nos primeiros anos de vida pode ficar "gravado" no cérebro pelo resto de nossa existência. O fato é que o nosso sistema auditivo, nosso sistema nervoso, é primorosamente sintonizado para a música. Ainda não sabemos quanto isso se deve às características intrínsecas da música — seus complexos padrões sonoros tecidos no tempo, sua lógica, seu ímpeto, suas seqüências indecomponíveis, seus insistentes ritmos e repetições, o modo misterioso como ela incorpora emoção e "vontade" — e quanto às ressonâncias especiais, sincronizações, oscilações, excitações mútuas, *feedbacks* etc. no imensamente complexo conjunto de circuitos neurais multinivelados que fundamenta nossa percepção e reprodução musical.

Mas esse maquinário complexo — talvez por ser tão complexo e altamente desenvolvido — é vulnerável a várias distorções, excessos e panes. A capacidade de perceber (ou imaginar) música pode ser prejudicada por algumas lesões cerebrais, e há muitas formas de amusia desse tipo. Por outro lado, a imaginação musical pode tornar-se excessiva e incontrolável, levando a incessantes repetições de músicas que não saem da cabeça, ou até a alucinações musicais. Em algumas pessoas, música pode provocar convulsões. Existem riscos neurológicos especiais, "distúrbios de habilidade", que podem afetar músicos profissionais. A associação normal entre o intelectual e o emocional pode romper-se em certas circunstâncias, e então o indivíduo percebe a música acuradamente, mas permanece indiferente e insensível a ela ou, o inverso, é arrebatado pela música apesar de não conseguir "entender" nada do que está ouvindo. Algumas pessoas — um número surpreendentemente grande — "vêem cores", "sentem gostos", "sentem cheiros" ou têm vários tipos de "sensações tácteis" quando ouvem música — e muitas encaram essa sinestesia mais como um dom do que como um sintoma.

William James discorreu sobre "suscetibilidade à música", que pode nos afetar a todos. A música pode nos acalmar, animar, consolar, emocionar. Pode nos ajudar a obter organização ou sincronia quando estamos trabalhando ou nos divertindo. Mas para pacientes com várias doenças neurológicas ela pode ser ainda mais poderosa e ter imenso potencial terapêutico. Essas pessoas podem responder intensamente e de maneira específica à música (e, às vezes, a mais nada). Alguns desses pacientes têm problemas corticais difusos, decorrentes de acidentes vasculares, doença de Alzheimer ou outras causas de demência; outros têm síndromes corticais específicas — perda das funções da linguagem ou do movimento, amnésias ou síndromes do lobo frontal. Alguns são retardados, alguns são autistas, outros apresentam síndromes subcorticais, como parkinsonismo, ou

diferentes distúrbios do movimento. Todas essas doenças e muitas mais podem responder à música e à musicoterapia.

Meu primeiro estímulo para refletir e escrever sobre música surgiu em 1966, quando vi os intensos efeitos da música sobre os pacientes com parkinsonismo grave que depois descrevi em *Tempo de despertar*. Desde então, de inúmeros modos, muito mais do que eu poderia ter imaginado, a música vem exigindo continuamente minha atenção, mostrando-me seus efeitos sobre quase todos os aspectos do funcionamento cerebral — e da vida.

"Música" é sempre um dos primeiros nomes que procuro no índice remissivo de qualquer livro didático de neurologia ou fisiologia recém-lançado. Mas quase não encontrei menção ao assunto antes da publicação, em 1977, do livro *Music and the brain* [Música e o cérebro], de Macdonald Critchley e R. A. Henson, uma obra rica em exemplos históricos e clínicos. Talvez uma razão para a escassez de relatos de caso sobre música seja a raridade com que médicos perguntam a seus pacientes a respeito de problemas na percepção musical (enquanto um problema lingüístico, digamos, logo se evidencia). Outra razão dessa omissão é que os neurologistas, além de descrever, gostam de explicar e encontrar supostos mecanismos, mas a neurociência da música praticamente inexistia antes dos anos 1980. Tudo isso mudou nas duas últimas décadas, com novas tecnologias que nos permitem ver o cérebro vivo enquanto pessoas ouvem, imaginam e até compõem música. Hoje temos um enorme e crescente conjunto de obras sobre os alicerces neurais da percepção e da imaginação da música, e nesse conjunto também se incluem trabalhos sobre os complexos e muitas vezes bizarros distúrbios a que essa percepção e imaginação estão sujeitas. Essas novas descobertas da neurociência são tremendamente empolgantes, mas sempre há certo perigo: perder-se a simples arte da observação, tornar-se superficial a descrição clínica e deixar-se passar despercebida a riqueza do contexto humano.

Claramente as duas abordagens são necessárias, e é interessante combinar as "antiquadas" técnicas da observação e descrição com os avanços da tecnologia. Tentei incorporar ambas aqui. Mas procurei, sobretudo, ouvir meus pacientes e os sujeitos das pesquisas, imaginar suas experiências, entrar nelas — são elas que formam o cerne deste livro.

Parte 1
PERSEGUIDOS PELA MÚSICA

1
COMO UM RAIO:
MUSICOFILIA SÚBITA

Tony Cicoria tinha 42 anos, era forte e estava em ótima forma. Jogara futebol americano na universidade e se tornara cirurgião ortopédico em uma pequena cidade no norte do estado de Nova York. Numa agradável tarde de outono, foi a uma reunião de família, num pavilhão à beira de um lago. Soprava uma brisa, mas ele notou algumas nuvens de tempestade ao longe. Viria chuva, pensou.

Foi até o telefone público próximo do pavilhão fazer uma rápida ligação para sua mãe (era 1994, antes da voga dos celulares). Tony ainda se recorda de cada segundo do que lhe aconteceu em seguida: "Eu estava conversando com minha mãe ao telefone. Chuviscava, ouviam-se trovões ao longe. Minha mãe desligou. O telefone estava a uns trinta centímetros de onde eu me encontrava quando fui atingido. Lembro de um clarão de luz sair do aparelho. Pegou-me no rosto. Minha lembrança seguinte é de estar voando para trás".

Então — ele pareceu hesitar antes de me contar isto — "eu estava voando para a frente. Atordoado. Olhei em volta. Vi meu corpo no chão. Caramba, estou morto, pensei. Vi pessoas convergindo para o corpo. Vi uma mulher — que tinha estado logo atrás de mim, esperando para usar o telefone — debruçar-se sobre o meu corpo e fazer a reanimação cardiorrespiratória. [...] Flutuei para as estrelas. Minha consciência veio comigo; vi meus filhos, tive a percepção de que eles ficariam bem. E então fui envolvido por uma luz branco-azulada... uma sensação intensa de bem-estar e paz. Os melhores e os piores momentos da minha vida passaram velozmente por mim. Nenhuma emoção estava associada a eles... puro pensamento, puro êxtase. Tive a percepção de acelerar, de ser puxado para cima... com velocidade e direção. E justo quando eu dizia a mim mesmo 'esta é a sensação mais deliciosa que já tive' — BAM! Eu voltei".

O dr. Cicoria sabia que estava de volta ao seu corpo porque sentia dor — a dor das queimaduras no rosto e no pé esquerdo, por onde a carga elétrica entrara e saíra de seu corpo. E "só um corpo pode sentir dor", deduziu. Ele quis voltar, quis dizer àquela mulher que parasse

com a reanimação, que o deixasse ir. Mas era tarde demais. Estava firmemente de volta entre os vivos. Depois de um ou dois minutos, quando conseguiu falar, disse: "Está tudo bem. Eu sou médico". "Pois instantes atrás, não era", replicou a mulher (por coincidência, uma enfermeira de UTI).

A polícia chegou. Quiseram chamar uma ambulância, mas Cicoria, delirante, recusou. Levaram-no então para casa ("parece ter demorado horas"), e de lá ele telefonou para seu médico, um cardiologista. Este fez o exame e achou que Cicoria provavelmente sofrera uma breve parada cardíaca, mas nada encontrou de errado no aspecto clínico e no eletrocardiograma. "Desse tipo de coisa, a gente sai vivo ou morto", comentou o cardiologista. E julgou que o dr. Cicoria não sofreria mais nenhuma conseqüência do acidente bizarro.

Cicoria consultou também um neurologista. Sentia-se lerdo, coisa raríssima nele, e sua memória não estava boa. Ele andava esquecendo o nome de pessoas que conhecia bem. Fez um exame neurológico, um eletroencefalograma e uma ressonância magnética. Novamente, tudo pareceu normal.

Duas semanas depois, quando sua energia retornou, o dr. Cicoria voltou a trabalhar. Persistiam ainda alguns problemas de memória. Ele às vezes esquecia o nome de doenças raras ou de procedimentos cirúrgicos, mas todas as suas habilidades de cirurgião estavam intactas. Decorridas mais duas semanas, seus problemas de memória desapareceram, e a questão estava encerrada, pensou.

O que aconteceu em seguida até hoje deixa pasmo o dr. Cicoria, muito embora já tenham se passado doze anos. Sua vida parecia ter voltado ao normal. "Mas de repente", ele contou, "passei a sentir, por dois ou três dias, um desejo insaciável de ouvir música de piano." Isso não condizia com nada de seu passado. Ele comentou que tivera algumas aulas de piano quando menino, mas sem se "interessar de verdade". Em sua casa não havia piano. Quando ele ouvia música, em geral era rock.

Com essa repentina ânsia por música de piano, começou a comprar discos. Apaixonou-se especialmente por uma coletânea de Chopin gravada por Vladimir Ashkenazi: a *Polonesa militar*, o estudo *Vento de inverno*, o estudo *Teclas pretas*, a *Polonesa em lá bemol*, o *Scherzo em si bemol menor*. "Adorei todos eles", disse Tony, "e desejei tocá-los. Encomendei as partituras. Naquele período, a babá dos nossos filhos perguntou se poderíamos guardar seu piano em nossa casa. Veja só, justo quando eu mais suspirava por um piano, apareceu-me um! Era um piano de armário pequeno e jeitoso. Servia-me muito bem. Eu praticamente não sabia ler música, mal sabia tocar, mas comecei a aprender sozinho." Fazia mais de trinta anos que ele, menino ainda, tivera suas aulas de piano, e agora seus dedos estavam

rígidos e inábeis.

Logo em seguida a esse súbito desejo por música de piano, Cicoria começou a ouvir música na cabeça. “A primeira vez, foi num sonho”, ele contou. “Eu estava de smoking, no palco, tocando alguma coisa de minha autoria. Acordei sobressaltado, com a música ainda na cabeça. Pulei da cama, comecei a tentar anotar tudo o que conseguia lembrar. Mas eu não sabia escrever o que tinha ouvido.” Foi um fiasco. Nunca ele tentara compor ou anotar música. Mas toda vez que se sentava ao piano para tocar Chopin, lá vinha a música do sonho. “Ela chegava e se apoderava de mim. Tinha uma presença imperiosa.”

Eu não soube como classificar exatamente aquela música peremptória, que se intrometia quase irresistivelmente e se apossava dele. Será que ele estava tendo alucinações musicais? Não, disse o dr. Cicoria, não eram alucinações. “Inspiração” seria um termo mais apropriado. A música estava lá, bem dentro dele, ou em algum lugar, e bastava que ele a deixasse vir. “É como uma freqüência, uma faixa radiofônica. Se eu me abrir, ela vem. Quisera dizer que ‘ela vem do céu’, como Mozart disse.”

Sua música é incessante. “Ela nunca se esgota”, ele prosseguiu. “No máximo, eu consigo desligá-la.”

Agora ele tinha de batalhar para aprender não só a tocar Chopin, mas também a dar forma àquela música que tocava continuamente em sua cabeça, tentar reproduzi-la ao piano, registrá-la no papel. “Era uma luta terrível”, disse. “Eu me levantava às quatro da madrugada e tocava até sair para trabalhar, e quando voltava para casa ficava ao piano até a hora de ir dormir. Minha mulher não estava gostando nada. Eu estava possuído.”

No terceiro mês depois de ter sido atingido pelo raio, Cicoria, antes um sujeito tranqüilo, jovial, apegado à família e quase indiferente a música, estava inspirado, até mesmo possuído pela música, e mal tinha tempo para outra coisa. Começou a ocorrer-lhe que talvez ele houvesse sido “salvo” por uma razão especial. “Acabei achando”, comentou, “que a única razão de eu ter tido permissão para sobreviver era a música.” Perguntei se ele fora um homem religioso antes do raio. Ele respondeu que havia sido criado como católico, mas nunca fora praticante. Tinha também algumas crenças “não ortodoxas”, como a reencarnação.

Acabou acreditando que ele próprio tivera uma espécie de reencarnação, que fora transformado, recebera um dom especial, uma missão: “sintonizar-se” com a música que ele chamava, não de todo metaforicamente, de “música do céu”. Ela lhe chegava, em geral, em “uma torrente absoluta” de notas sem interrupções, sem descanso entre si, e ele precisava dar-lhe forma, defini-la. Ao ouvir esse comentário, pensei em Caedmon, poeta anglo-saxão do século VII, um

pastor analfabeto que certa noite, diziam, recebera a “arte da canção” em um sonho e passara o resto da vida a entoar hinos e poemas em louvor a Deus e à criação.

Cicoria continuou a dedicar-se ao aprendizado do piano e às suas composições. Adquiriu livros sobre notação musical e logo percebeu que precisava de um professor de música. Viajava para assistir a concertos de seus intérpretes favoritos, mas em sua cidade não tinha amigos nem atividades nos círculos musicais. Aquela era uma busca solitária, só ele e sua musa.

Perguntei se percebera outras mudanças desde que o raio o atingira — algum novo gosto artístico, novas preferências literárias, novas crenças? Cicoria disse que se tornara “muito espiritualizado” desde sua experiência de quase-morte. Passara a ler tudo que encontrava sobre o assunto ou sobre queda de raios. Tinha “uma verdadeira biblioteca sobre Tesla”* e sobre tudo que se referisse ao terrível e belo poder da eletricidade de alta voltagem. Ele achava que às vezes podia ver “auras” de luz ou eletricidade em torno do corpo das pessoas. Nunca vira tal coisa antes de o raio atingi-lo.

Passaram-se alguns anos, e a nova vida de Cicoria, sua nova inspiração, não o abandonou nem por um momento. Ele continuava a trabalhar em período integral como cirurgião, mas seu coração e sua mente agora estavam na música. Divorciou-se em 2004, e nesse mesmo ano sofreu um grave acidente de motocicleta. Ele não se recorda, mas sua Harley foi atingida por outro veículo, e ele foi encontrado numa vala, inconsciente e com ferimentos graves, ossos fraturados, ruptura no baço, pulmão perfurado, contusões cardíacas e, mesmo com o capacete, ferimentos na cabeça. Apesar de tudo isso ele se recuperou totalmente e voltou a trabalhar em dois meses. Nem o acidente, nem o traumatismo na cabeça e nem o divórcio pareceram abalar sua paixão por tocar e compor música.

Nunca encontrei outra pessoa com uma história semelhante à de Tony Cicoria, mas alguns dos meus pacientes também relatam um início súbito de interesses musicais e artísticos. Uma delas é Salimah M., pesquisadora química. Aos quarenta e poucos anos, ela começou a vivenciar breves períodos, de um minuto ou menos, durante os quais tinha “uma sensação estranha”, às vezes de estar numa praia que já conhecera, ao mesmo tempo em que se mantinha perfeitamente consciente do que se passava ao seu redor naquele momento, sendo capaz de continuar uma conversa, dirigir um carro ou fazer qualquer outra coisa na qual estivesse ocupada. Ocasionalmente esses episódios vinham acompanhados por um “gosto azedo” na boca. Ela notou essas estranhas ocorrências, mas não imaginou que tivessem alguma importância neurológica. Só quando sofreu um ataque de epilepsia de

grande mal no verão de 2003 ela procurou um neurologista e se submeteu a exames de neuroimagem, que revelaram um grande tumor em seu lobo temporal direito. Essa fora a causa de seus estranhos episódios, os quais, soube-se então, decorriam de epilepsia do lobo temporal. Os médicos achavam que o tumor era maligno (embora provavelmente fosse um oligodendroglioma, de malignidade relativamente baixa) e precisaria ser removido. Salimah receou que aquela pudesse ser sua sentença de morte, e temeu a operação e suas possíveis conseqüências. Disseram a ela e ao marido que talvez ocorressem algumas "mudanças de personalidade" depois da cirurgia. Mas no final correu tudo bem na operação, o tumor foi removido e após um período de convalescença ela pôde voltar a trabalhar como química.

Ela fora uma mulher muito reservada antes da cirurgia, às vezes se aborrecia ou se preocupava com coisas secundárias, como poeira ou objetos fora do lugar. Seu marido disse que ela às vezes ficava "obcecada" com as tarefas domésticas. Mas agora, depois da cirurgia, Salimah parecia não se incomodar com esses assuntos. Tornara-se, nas idiossincráticas palavras de seu marido, que era estrangeiro, "uma gata feliz". Tinha virado uma "festeirologista", ele declarou.

A nova animação de Salimah foi notada no laboratório. Fazia quinze anos que ela trabalhava ali, e sempre fora admirada por sua inteligência e dedicação. Mas agora, sem ter perdido nada de sua competência profissional, parecia uma pessoa muito mais afável, extremamente solidária, interessada na vida e nos sentimentos dos colegas. Ela que, segundo um funcionário do laboratório, fora "bem mais fechada", agora se transformara em confidente e eixo social de toda a equipe.

Também em casa ela descartou um pouco do seu "lado Marie Curie", da personalidade centrada no trabalho. Agora se concedia um tempo longe de suas equações, do raciocínio puro e simples, e se interessava mais por cinema e festas, por um pouco de diversão. Além disso, um novo amor, uma nova paixão entrou em sua vida. Salimah fora, em suas palavras, uma menina "vagamente musical", que às vezes tocava piano, mas a música nunca tivera um papel muito importante em sua vida. Agora era diferente. Ela ansiava por música, queria ir a concertos, ouvir música clássica no rádio ou em CD. Músicas que antes não lhe traziam "nenhum sentimento especial" agora podiam deixá-la em êxtase ou em lágrimas. Tornou-se "viciada" em ouvir música no rádio do carro a caminho do trabalho. Um colega que passou por ela na estrada disse que a música que ela escutava no rádio estava "incrivelmente alta" — ele podia ouvi-la a quatrocentos metros de distância. Em seu conversível, Salimah estava "entretendo toda a rodovia".

Assim como Tony Cicoria, Salimah manifestou uma drástica transformação: seu interesse por música, antes apenas vago, tornou-se arrebatador, e a música passou a ser para ela uma necessidade contínua. E em ambos ocorreram também outras mudanças, mais gerais: um afloramento súbito da emotividade, como se emoções de todo tipo estivessem sendo estimuladas ou liberadas. Nas palavras de Salimah: "O que aconteceu depois da cirurgia... eu me senti renascer. Isso mudou meu modo de encarar a vida, e me levou a apreciar cada minuto".

Seria possível alguém adquirir musicofilia "pura", sem nenhuma mudança concomitante de personalidade ou comportamento? Em 2006 Rohrer, Smith e Warren descreveram uma situação como essa em um surpreendente relato do caso de uma sexagenária que sofria de intratável epilepsia do lobo temporal com foco no lado direito. Após sete anos de convulsões, estas foram finalmente controladas com lamotrigina (LTG), uma droga anticonvulsiva. Antes de começar a medicação, escreveram os pesquisadores, essa paciente

> sempre fora indiferente a música, nunca ouvia música por prazer, nem ia a concertos. Seu marido e sua filha, em compensação, tocavam piano e violino [...]. Ela era insensível à música tailandesa tradicional que ouvira em família ou em eventos públicos em Bangkok, e também à música clássica e aos gêneros populares de música ocidental que encontrou depois de mudar-se para o Reino Unido. Ela inclusive continuou a evitar música sempre que possível, e detestava certos timbres musicais (por exemplo, fechava a porta para não ouvir seu marido tocar piano, e achava "irritante" o canto coral).

Essa indiferença à música mudou abruptamente quando a paciente começou a ser tratada com lamotrigina:

> Passadas várias semanas após a primeira dose de LTG, observou-se uma mudança fundamental em sua apreciação da música. Ela procurava programas musicais no rádio e televisão, ouvia estações de música clássica durante muitas horas por dia e exigia ir a concertos. Seu marido descreveu que ela permaneceu "extática, arrebatada" durante toda a apresentação de *La traviata*, e que se aborrecia quando alguém na platéia conversava durante a execução. Agora ela declarava que ouvir música clássica era uma experiência extremamente agradável e emocionante. Ela não cantava nem assobiava, e nenhuma outra mudança foi observada em seu comportamento ou personalidade. Não foram encontrados indícios de distúrbios de pensamento, alucinações ou perturbações de humor.

Embora Rohrer *et al.* não conseguissem identificar com precisão a base da musicofilia de sua paciente, arriscaram supor que, durante os anos em que ela sofrera incorrigível atividade convulsiva, talvez houvesse surgido uma conexão funcional intensificada entre sistemas

perceptuais nos lobos temporais e partes do sistema límbico envolvidas na resposta emocional (uma relação que só se evidenciou quando as convulsões foram postas sob controle com medicação). Na década de 1970, David Bear aventou que essa hiperconexão sensório-límbica talvez fosse a base para o surgimento dos inesperados sentimentos artísticos, sexuais, místicos ou religiosos que ocorrem em algumas pessoas com epilepsia do lobo temporal. Algo semelhante poderia ter acontecido com Tony Cicoria?

Na primavera passada, Cicoria participou de um retiro musical que reuniu por dez dias estudantes de música, amadores talentosos e jovens profissionais. O acampamento também servia de showroom para Erica vanderLinde Feidner, pianista e concertista que, além disso, é especialista em encontrar o piano perfeito para cada um de seus clientes. Tony acabara de comprar de Erica um piano de cauda Bösendorfer, um protótipo único feito em Viena. Ela achou que Cicoria possuía um impressionante instinto para escolher um piano do tom exato que ele desejava. Aquele seria um bom momento e um bom lugar para fazer sua estréia como músico, pensou Cicoria.

Ele treinou duas músicas para seu concerto: *Scherzo em si bemol menor*, de Chopin, seu primeiro amor, e *Rapsódia, Opus 1*, a primeira música que ele próprio havia composto. Sua apresentação e sua história eletrizaram todos os que estavam no retiro (muitos fizeram votos de também ser atingidos por um raio). Cicoria tocou com "grande paixão, grande vivacidade", disse Erica. E mostrou, ainda que não uma genialidade sobrenatural, ao menos uma habilidade louvável — uma façanha assombrosa para alguém praticamente desprovido de formação musical que aprendera a tocar como autodidata aos 42 anos de idade.

O dr. Cicoria perguntou-me o que, depois de tudo, eu achava de sua história. Já encontrara algum caso parecido? E eu, por minha vez, perguntei o que *ele* achava e como interpretava o que lhe acontecera. Como médico, respondeu, ele era incapaz de explicar aqueles eventos, e agora tinha de pensar neles pelo lado "espiritual". Argumentei que, sem desrespeito pelo espiritual, eu achava que até mesmo os mais exaltados estados mentais, as mais espantosas transformações possuíam sem dúvida alguma base física, ou no mínimo algum correlato fisiológico na atividade neural.

No momento em que o raio o atingiu, o dr. Cicoria teve uma experiência de quase-morte e uma experiência extracorpórea. Muitas explicações sobrenaturais ou místicas já foram dadas para as experiências extracorpóreas, mas há um século ou mais esse fenômeno

também vem sendo alvo de estudos neurológicos. Tais experiências parecem ocorrer em um formato relativamente estereotipado: a pessoa parece não estar mais em seu corpo, e sim fora dele. Mais comumente, está vendo a si mesma de cima, de uma altura de quase três metros (os neurologistas chamam isso de "autoscopia"). Parece ver claramente o aposento ou o espaço à sua volta e as outras pessoas e objetos próximos, só que de uma perspectiva aérea. Muitos indivíduos que tiveram experiências desse tipo descrevem sensações como "flutuar" nos ares ou "voar". As experiências extracorpóreas podem inspirar medo, prazer ou um sentimento de separação, mas em geral são descritas como intensamente "reais" — nada parecido com sonhos ou alucinações. Foram relatadas no contexto de muitos tipos de experiências de quase-morte, assim como em casos de convulsões do lobo temporal. Há alguns indícios de que os aspectos tanto visuoespaciais como vestibulares das experiências extracorpóreas estão relacionados à perturbação da função do córtex cerebral, especialmente na região de ligamento entre os lobos temporais e parietais.[1]

Mas não foi só uma experiência extracorpórea que o dr. Cicoria relatou. Ele viu uma luz branco-azulada, viu seus filhos, reviu sua vida num átimo, teve uma sensação de êxtase e, sobretudo, de algo transcendental e imensamente significativo. Qual poderia ser a base neural disso tudo? Experiências semelhantes de quase-morte foram descritas por muitas pessoas que estiveram, ou julgaram estar, em grande perigo, quando sofreram acidentes, foram atingidas por um raio ou, mais comumente, ao serem reanimadas após uma parada cardíaca. Todas essas situações não são apenas aterrorizantes, mas tendem a causar súbita queda da pressão arterial e do fluxo de sangue no cérebro (e, quando ocorre parada cardíaca, privação de oxigênio no cérebro). Provavelmente em tais estados ocorrem uma intensa excitação emocional e um súbito pico de noradrenalina e outros neurotransmissores, quer o sentimento seja de terror, quer de êxtase. Até o presente temos pouquíssima noção sobre os verdadeiros correlatos neurais dessas experiências, mas as alterações de consciência e emoção que ocorrem são muito profundas e decerto envolvem, além do córtex, as partes emocionais do cérebro — amígdala e núcleos do tronco cerebral.[2]

Embora as experiências extracorpóreas tenham o caráter de uma ilusão perceptual (ainda que complexa e singular), as experiências de quase-morte têm, todas, as marcas registradas da experiência mística, como William James as define: passividade, inefabilidade, transitoriedade e uma qualidade noética. A pessoa é totalmente consumida por uma experiência de quase-morte, é arrebatada, quase literalmente, por um clarão de luz (ou, às vezes, um túnel ou funil), e

arrastada em direção a um Além — além da vida, além do espaço e do tempo. Há uma sensação de última olhada, de uma despedida (muito acelerada) das coisas terrenas, dos lugares, pessoas e eventos da vida, e um sentimento de êxtase ou alegria ao voar para seu destino — um simbolismo arquetípico da morte e da transfiguração. Experiências como essa não são facilmente menosprezadas por quem as vivenciou, e podem, às vezes, levar a uma conversão ou metanóia, uma mudança de mentalidade que altera o rumo e a orientação da vida. Não se pode supor, nem nesses casos nem naqueles de experiências extracorpóreas, que tais eventos sejam pura fantasia, pois características muito semelhantes são ressaltadas em todos os relatos. As experiências de quase-morte devem ter uma base neurológica específica, que altera profundamente a própria consciência.

E quanto ao notável acesso de musicalidade do dr. Cicoria, sua súbita musicofilia? Em alguns pacientes com degeneração das partes frontais do cérebro, a chamada demência frontotemporal, ocorre um surpreendente aparecimento ou liberação de talentos e paixões musicais à medida que tais pessoas vão perdendo a capacidade de abstração e de linguagem. Esse, no entanto, claramente não era o caso do dr. Cicoria, que em todos os aspectos era um homem bem-falante e muito competente. Em 1984 Daniel Jacome descreveu um paciente que sofrera um derrame, com lesão no hemisfério esquerdo do cérebro, e conseqüentemente adquirira "hipermusia" e "musicofilia", além de afasia e outros problemas. Mas não havia nenhum indício de que Tony Cicoria houvesse sofrido um derrame ou alguma lesão cerebral significativa; apenas um distúrbio muito transitório de seus sistemas de memória por uma ou duas semanas após ser atingido pelo raio.

Sua situação lembrava-me um pouco o caso de Franco Magnani, o "artista da memória" que descrevi em um de meus livros.[3] Franco nunca pensara em ser pintor antes de sofrer uma estranha crise ou doença — talvez uma forma de epilepsia do lobo temporal — quando, aos 31 anos, passou a sonhar todas as noites com Pontito, o pequeno vilarejo toscano onde nascera. Depois que ele acordava, aquelas imagens permaneciam intensamente vívidas, perfeitas em profundidade e realidade ("como hologramas"). Franco foi arrebatado pela necessidade de tornar reais aquelas imagens, pintá-las, e por isso aprendeu sozinho a pintar e dedicava cada minuto de seu tempo livre a produzir centenas de cenas de Pontito.

O raio que atingiu o dr. Cicoria poderia ter desencadeado tendências epilépticas em seus lobos temporais? Há muitos relatos sobre o início de inclinações musicais ou artísticas em convulsões do lobo temporal, e os que sofrem esses ataques também podem adquirir intensos sentimentos místicos ou religiosos, como ocorreu com

Cicoria. No entanto, ele não descrevera nada parecido com convulsões epilépticas, e aparentemente o eletroencefalograma feito logo após o acontecimento resultara normal.

Por que então a musicofilia demorou tanto a se manifestar no caso de Cicoria? O que estava acontecendo nas seis ou sete semanas que se passaram entre sua parada cardíaca e a erupção muito repentina da musicalidade? Sabemos que houve efeitos imediatos da queda do raio: a experiência extracorpórea, a experiência de quase-morte, o estado de confusão que durou algumas horas e o distúrbio de memória que permaneceu por duas semanas. Esses efeitos podem ter decorrido apenas da anoxia cerebral, pois seu cérebro sem dúvida ficou sem oxigênio por um minuto ou mais. Mas também é possível que o próprio raio tenha afetado diretamente o cérebro. Entretanto, é impossível não suspeitar que a aparente recuperação do dr. Cicoria duas semanas depois do evento não tenha sido completa como se pensou. Talvez tenham ocorrido outras formas de dano cerebral que passaram despercebidas, e seu cérebro ainda estivesse reagindo ao trauma original e se reorganizando durante esse período.

O dr. Cicoria julga-se "uma pessoa diferente" agora — em sua vida musical, emocional, psicológica e espiritual. Essa foi também minha impressão ao ouvir sua história e ver algumas das novas paixões que o transformaram. Analisando-o de uma perspectiva neurológica, acho que seu cérebro agora deve ser muito diferente do que era antes de o raio atingi-lo ou em comparação com o que foi nos dias imediatamente seguintes ao incidente, quando os exames neurológicos não detectaram nenhum grande problema. Presumivelmente estavam ocorrendo mudanças nas semanas subseqüentes, quando seu cérebro estava se reorganizando — preparando-se, digamos, para a musicofilia. Poderíamos hoje, doze anos depois, definir essas mudanças, definir a base neurológica de sua musicofilia? Vários exames novos e muito mais refinados da função cerebral foram desenvolvidos desde que Cicoria sofreu o trauma em 1994, e ele concordou que seria interessante investigar mais a fundo a questão. Mas depois reconsiderou e disse que talvez fosse melhor deixar tudo como estava. Ele tivera sorte, e a música, não importava como lhe houvesse chegado, era uma bênção, uma graça — que não devíamos questionar.

* Físico e inventor servo-americano que desenvolveu a técnica para uso da corrente alternada no fornecimento de energia elétrica. (N. T.)

1 Orrin Devinsky *et al.* descreveram "fenômenos autoscópicos com convulsões" em dez de seus pacientes e analisaram casos semelhantes descritos anteriormente na literatura médica,

enquanto Olaf Blanke e seus colegas na Suíça puderam monitorar a atividade cerebral de pacientes epilépticos que realmente passaram por experiências extracorpóreas.

2 Kevin Nelson e seus colegas na Universidade de Kentucky publicaram vários textos de neurologia destacando as semelhanças entre as sensações de dissociação, euforia e sentimentos místicos das experiências de quase-morte e as vivenciadas nos estados de sonho, sono REM e alucinações no limiar do sono.

3 A história de Franco foi publicada no capítulo “A paisagem de seus sonhos” de *Um antropólogo em Marte*.

2
UMA SENSAÇÃO ESTRANHAMENTE FAMILIAR: CONVULSÕES MUSICAIS

Jon S., um homem robusto de 45 anos, gozou de perfeita saúde até janeiro de 2006. Numa manhã de segunda-feira, no escritório, quando sua semana de trabalho apenas começava, ele foi ao closet pegar alguma coisa. Assim que entrou ali, subitamente começou a ouvir música — "clássica, melódica, muito agradável, tranqüilizadora... vagamente familiar... Era um instrumento de corda, um solo de violino".

Imediatamente pensou: "Mas de onde será que está saindo essa música?". Havia no closet um velho aparelho eletrônico descartado, que tinha botões, mas não alto-falantes. Confuso, em um estado que mais tarde chamou de "animação suspensa", ele remexeu nos controles para desligar a música. "E, então, apaguei", ele contou. Um colega do escritório que presenciou a cena descreveu o sr. S. no closet como "derreado, insensível", mas não em convulsão.

A recordação seguinte do sr. S. era a de um especialista em emergências médicas debruçado sobre ele, fazendo perguntas. Não conseguia lembrar-se da data, mas lembrava-se do seu nome. Ele foi levado ao pronto-socorro de um hospital da região, onde sofreu outro episódio. "Eu estava deitado, o médico me examinava, minha mulher estava lá... eu recomecei a ouvir música e falei: 'está acontecendo de novo', e então, muito rapidamente, desliguei."

Acordou em outro quarto, percebeu que mordera a língua e as bochechas, e sentia fortes dores nas pernas. "Disseram-me que eu sofrera um ataque epiléptico, com convulsões e tudo... aconteceu muito mais rapidamente do que da primeira vez."

Fizeram-lhe alguns exames e administraram-lhe uma droga antiepiléptica, para protegê-lo de novos ataques. Desde então, ele fez mais exames (nenhum dos quais revelou anormalidades — uma situação nada incomum nas epilepsias do lobo temporal). Embora nenhuma lesão fosse visível nos exames de neuroimagem do cérebro, o sr. S. mencionou que sofrera um traumatismo razoavelmente grave quando tinha quinze anos, uma concussão, no mínimo, e isso pode ter

produzido ligeiras cicatrizes nos lobos temporais.

Quando lhe pedi para descrever a música que ouvira imediatamente antes dos ataques, ele tentou cantá-la, mas não conseguiu. Disse que não era capaz de cantar música nenhuma, mesmo as bem conhecidas. E acrescentou que não era realmente uma pessoa muito musical, e que o tipo de música clássica de violino que "ouvira" antes do ataque não era do seu gosto; parecia "lamentosa, como miado de gato". Ele costumava ouvir música pop. Ainda assim, não sabia por quê, aquela lhe parecia familiar. Será que ele a ouvira muito tempo atrás, na infância?

Recomendei que, se ele alguma vez ouvisse aquela música, no rádio, por exemplo, anotasse e me informasse. O sr. S. prometeu ficar de ouvidos atentos, mas comentou que, enquanto estávamos ali conversando, não podia evitar a idéia de que talvez se tratasse apenas de uma *sensação*, uma ilusão de familiaridade ligada à música, em vez de uma recordação real de alguma coisa que já ouvira. Havia algo de evocativo, mas difícil de definir, como na música ouvida em sonhos.

E assim ficamos. Eu me pergunto se algum dia receberei um telefonema do sr. S. dizendo: "Acabei de ouvir a música no rádio! Era uma suíte de Bach para solo de violino". Ou se o que ele ouviu foi uma construção ou alguma combinação com características de sonho que, apesar de toda a "sensação de familiaridade", ele nunca identificará.

Hughlings Jackson escreveu na década de 1870 sobre a sensação de familiaridade que se manifesta com grande freqüência na aura que pode preceder uma crise convulsiva do lobo temporal. Ele mencionou, ainda, "estados de sonho", "*déjà-vu*" e "reminiscência". Essas sensações de reminiscência, salientou Jackson, podem não ter nenhum conteúdo identificável. Embora algumas pessoas percam a consciência durante um ataque, outras podem manter uma perfeita percepção do que se passa ao seu redor, e ao mesmo tempo vivenciar um curioso estado sobreposto, no qual descrevem estranhos estados de espírito, sentimentos, visões, odores — ou música. Hughlings Jackson referia-se a essa situação como "duplicação da consciência".

Eric Markowitz, jovem músico e professor, teve um astrocitoma no lobo temporal esquerdo, um tumor de baixa malignidade que foi operado em 1992. Dez anos depois houve recorrência, mas dessa vez o tumor foi considerado inoperável, por causa de sua proximidade com as áreas da fala no lobo temporal. Com o reaparecimento do tumor, Eric tem sofrido repetidas convulsões durante as quais não perde a consciência, mas, como ele me escreveu: "Música explode em minha cabeça por cerca de dois minutos. Adoro música; fiz minha carreira com ela, por isso parece certa ironia que a música também se tenha

tornado o meu carrasco". As convulsões de Eric não são desencadeadas por música, ele ressaltou, mas invariavelmente a música faz parte delas. Como no caso de Jon S., a música alucinatória parece-lhe muito real e obsessivamente familiar:

> Não consigo saber exatamente que música ou músicas posso estar ouvindo durante esses ataques aurais, mas sei que me parecem muito conhecidas — tão conhecidas que eu, às vezes, nem sei dizer se elas estão vindo de algum aparelho de som próximo ou se estão no meu cérebro. Assim que me dou conta dessa confusão estranha, mas familiar, e percebo que se trata de uma convulsão, pareço *não tentar* descobrir que música pode ser essa. Na verdade, se eu pudesse estudá-la atentamente, como um poema ou uma composição musical, eu o faria... mas talvez, no subconsciente, receie que, se eu prestar muita atenção a essa música, talvez não consiga escapar dela — como na areia movediça, ou na hipnose.

Embora Eric, ao contrário de Jon S., seja muito musical, com excelente memória musical e ouvido altamente treinado, e apesar de ter sofrido mais de uma dúzia desses ataques, ele é (como o sr. S.) totalmente incapaz de *reconhecer* sua música aural.

Na "confusão estranha, mas familiar" que é parte indissociável do que ele vivencia durante os ataques, Eric tem dificuldade para raciocinar. Sua mulher ou seus amigos, quando estão presentes, podem notar uma "expressão estranha" em seu rosto. Em geral, quando ele sofre um ataque no trabalho, consegue "disfarçar" e não deixar seus alunos perceberem que há algo errado.

Existe uma diferença fundamental entre sua imaginação musical normal e música que lhe aparece durante as convulsões. Eric explica: "Sou compositor, e por isso estou habituado ao fato de que melodias e palavras parecem surgir do nada... mas isso é *intencional* — eu vou para o sótão, pego o violão e trabalho para completar uma canção. Já os meus ataques estão além de tudo isso".

Comentou, ainda, que sua música epiléptica, aparentemente sem contexto e sem significado, embora obsessivamente familiar, parece exercer sobre ele um fascínio assustador e quase perigoso, atraindo-o cada vez mais intensamente. No entanto, ele também tem tido um estímulo criativo com essas auras musicais, tanto assim que compôs músicas inspirado nelas, tentando incorporar, ou pelo menos sugerir, sua natureza misteriosa e inefável, estranha mas familiar.

3
MEDO DE MÚSICA: EPILEPSIA MUSICOGÊNICA

Em 1937, Macdonald Critchley, um excepcional observador de síndromes neurológicas raras, descreveu onze pacientes seus que sofriam ataques epilépticos *induzidos* por música. Além disso, fez um levantamento de casos descritos por outros médicos. Deu ao seu artigo pioneiro o título de "Epilepsia musicogênica", embora afirmasse preferir um termo mais conciso e mais simpático: "musicolepsia".

Alguns dos pacientes de Critchley eram musicais, outros, não. O tipo de música capaz de provocar os ataques variava muito de um paciente para outro. Um especificava a música clássica, outro as melodias "do passado" ou "reminiscentes", e uma paciente constatou que "um ritmo bem marcado era, para ela, a mais perigosa característica da música". Uma de minhas correspondentes só tinha ataques decorrentes de "música moderna, dissonante", e nunca como reação a música clássica ou romântica (seu marido, infelizmente, gostava de música moderna e dissonante). Critchley observou que alguns pacientes reagiam apenas a determinados instrumentos ou ruídos. Um deles reagia apenas a "notas graves de um instrumento de sopro do naipe dos metais" — o homem era operador de rádio em um transatlântico, mas, sofrendo contínuas convulsões causadas pelo som da orquestra do navio, teve de ser transferido para um navio menor sem orquestra. Alguns pacientes eram afetados exclusivamente por determinadas melodias ou músicas.

O caso mais impressionante foi o de um eminente crítico musical do século XIX, Nikonov, que sofreu seu primeiro ataque durante a apresentação da ópera *O profeta*, de Meyerbeer. Dali por diante ele foi se tornando cada vez mais sensível à música, até que por fim quase toda música, por suave que fosse, causava-lhe convulsões. ("A mais nociva de todas", salientou Critchley, "era o chamado fundo 'musical' de Wagner, que apresentava uma incessante e inescapável procissão sonora.") Nikonov, profundo conhecedor e apaixonado por música, acabou sendo forçado a deixar sua profissão e a evitar qualquer contato com música. Quando ouvia uma banda de metais passar na

rua, tapava os ouvidos e corria para a porta ou dobrava a esquina mais próxima. Adquiriu uma verdadeira fobia, um horror por música, e o descreveu em um ensaio intitulado “Medo de música”.

Poucos anos antes, Critchley também publicara ensaios sobre convulsões epilépticas induzidas por sons não-musicais, em geral sons do tipo monótono, como o de uma chaleira fervendo, um avião voando, máquinas em uma oficina. A seu ver, em alguns casos de epilepsia musicogênica a qualidade específica do som era de máxima importância (como no caso do operador de rádio que não tolerava o metal grave), mas em outros o impacto emocional da música, e talvez suas associações, pareciam mais importantes.[1]

Os tipos de ataque que podiam ser provocados por música também eram muito variados. Alguns pacientes sofriam convulsões maiores, caíam inconscientes, mordiam a língua, tornavam-se incontinentes. Outros podiam ter ataques menores, breves “ausências” mal notadas por seus amigos. Muitos sofriam um tipo complexo de ataque de epilepsia do lobo temporal, como um dos pacientes de Critchley, que comentou: “Tenho a sensação de já ter passado por tudo isso. É como se estivéssemos vivendo uma cena. É a mesma em todas as ocasiões. As pessoas estão lá, dançando, creio que estou em um barco. A cena não tem relação com nenhum lugar ou acontecimento real do qual eu me lembre”.

A epilepsia musicogênica em geral é considerada raríssima, mas Critchley conjeturou que talvez ela fosse notavelmente mais comum do que se imaginava.[2] Ele supunha que, para muitas pessoas, tudo podia começar com uma sensação esquisita — perturbadora, talvez atemorizante — assim que ouviam determinada música, mas, quando isso ocorria, essas pessoas imediatamente se afastavam da música, desligavam-na ou tapavam os ouvidos, e por isso não chegavam a sofrer um ataque em todas as suas manifestações. Assim, Critchley cogitou a possibilidade de formas abortivas — *formes frustes* — de epilepsia musical serem relativamente comuns. (Essa com certeza é a impressão que tenho, e a meu ver podem existir também *formes frustes* semelhantes de epilepsia fótica, nos casos em que luzes piscantes ou fluorescentes produzem um estranho incômodo sem gerar um ataque completo.)

Em meu trabalho numa clínica de epilepsia, vi vários pacientes com ataques induzidos por música, e outros que apresentavam auras musicais associadas a ataques epilépticos. Ocasionalmente, também vi pacientes com ambas as manifestações. Os dois tipos de paciente são sujeitos a ataques de epilepsia do lobo temporal, e a maioria deles tem anormalidades no lobo temporal identificáveis por EEG ou exames de neuroimagem.

Entre os pacientes que examinei recentemente está G. G., um

jovem que teve boa saúde até junho de 2005, quando sofreu um grave ataque de encefalite herpética que começou com febre alta e convulsões generalizadas, seguidas por coma e amnésia grave. De maneira notável, um ano depois seus problemas amnésicos praticamente haviam desaparecido, mas ele ainda era propenso a sofrer ataques, com ocasionais crises de grande mal e, bem mais comuns, crises parciais complexas. De início, todas essas manifestações foram "espontâneas", mas em poucas semanas começaram a ocorrer quase apenas em resposta a sons: "ruídos súbitos e altos, como sirenes de ambulância", e em especial a música. Ao mesmo tempo, G. G. adquiriu uma notável sensibilidade sonora e se tornou capaz de detectar sons tênues ou distantes demais para as outras pessoas ouvirem. Ele gostava disso, e achava que seu mundo auditivo estava "mais animado, mais vívido". Por outro lado, também se perguntava se isso teria algum papel em sua sensibilidade, agora epiléptica, à música e ao som.

Os ataques de G. G. podem ser provocados por uma grande variedade de músicas, do rock à música clássica (quando o vi pela primeira vez, ele tocou uma ária de Verdi no celular, e depois de aproximadamente meio minuto isso induziu uma crise parcial complexa). Ele diz que o estilo mais provocativo é o "romântico", especialmente as canções de Frank Sinatra ("Ele me emociona"). Afirma também que a música tem de ser "repleta de emoções, associações, nostalgia" — quase sempre, músicas que ele conheceu na infância ou adolescência. Para provocar um ataque, a música não precisa ser alta; se for suave pode ter os mesmos efeitos. Mas ele sofre particularmente em um ambiente barulhento e permeado de música, tanto que precisa usar protetores auriculares durante a maior parte do tempo.

Seus ataques começam ou são precedidos por um estado especial de atenção ou audição intensa, involuntária, quase forçada. Nesse estado já alterado, a música parece ganhar intensidade, avultar, apossar-se dele. Nessa etapa ele não pode deter o processo, não consegue desligar a música nem se afastar dela. A partir desse ponto não retém a consciência nem a memória, embora sobrevenham vários automatismos e comportamentos automáticos epilépticos, como arquejar e estalar os lábios.

Para G. G., a música não só provoca um ataque, mas também parece ser uma *parte* essencial do ataque, alastrando-se (assim imaginamos) de seu lócus perceptual inicial para outros sistemas do lobo temporal e, ocasionalmente, para o córtex motor, como quando ele sofre convulsões generalizadas. É como se, nessas ocasiões, a própria música provocativa se transformasse, tornando-se primeiro uma experiência psíquica irresistível e em seguida um ataque

epiléptico.

Outra paciente, Silvia N., procurou-me em fins de 2005. A sra. N. fora acometida de um distúrbio epiléptico aos trinta e poucos anos. Algumas de suas crises eram de grande mal, com convulsões e perda total da consciência. Outras eram de um tipo mais complexo, e nestas ocorria uma certa duplicação da consciência. Às vezes suas crises pareciam espontâneas, ou uma reação ao estresse. Na maioria das ocasiões, porém, ocorriam em resposta à música. Certo dia, a sra. N. foi encontrada no chão, inconsciente; sofrera uma convulsão. A última coisa de que se recorda antes disso foi estar ouvindo um CD de suas músicas napolitanas favoritas. De início, não atribuiu nenhuma importância a esse fato. Mas quando sofreu um ataque semelhante pouco depois, também enquanto ouvia canções napolitanas, começou a cogitar a possibilidade de haver alguma relação. Ela fez um teste, com cuidado, e descobriu que ouvir tais músicas, ao vivo ou gravadas, agora infalivelmente lhe provocava uma sensação "singular" que logo era seguida por um ataque epiléptico. Mas nenhuma outra música tinha esse efeito.

A sra. N. adorava músicas napolitanas, que lhe recordavam a infância ("As velhas canções", ela disse, "estavam sempre na família; eles a tocavam sempre"). Eram, para ela, "muito românticas, emotivas... tinham um significado". Mas, agora que desencadeavam seus ataques, a sra. N. começou a temê-las. Passou a recear particularmente as festas de casamento, pois tinha uma família siciliana numerosa que sempre ouvia esse tipo de música nas celebrações e reuniões familiares. "Quando a banda começava a tocar", disse a sra. N., "eu saía correndo... tinha meio minuto ou menos para me safar."

Embora ela às vezes sofresse crises de grande mal como reação a essas músicas, ocorria mais freqüentemente apenas uma estranha alteração do tempo e da consciência. Nessas ocasiões ela tinha uma sensação de reminiscência, especificamente a de ser adolescente, ou de reviver cenas nas quais ela era adolescente (algumas pareciam ser recordações, outras claramente fantasias). Comparou-as a sonhos, e contou que "acordava" delas como se despertasse de um sonho, no qual, porém, ela retinha alguma consciência, mas pouco controle. Ela podia, por exemplo, ouvir o que diziam à sua volta, mas não conseguia responder — a duplicação da consciência que Hughlings Jackson denominou "diplopia mental". A maioria de suas crises complexas referia-se ao passado, mas numa ocasião ela me disse: "Foi o futuro que eu vi... eu estava lá em cima, indo para o céu... minha avó abriu os portões do céu. 'Não está na hora', ela disse, e então voltei a mim".

Embora geralmente a sra. N. conseguisse evitar a música napolitana, começou a sofrer crises sem música, e estas foram-se agravando até por fim se tornarem intratáveis. Medicações eram inúteis, ela às vezes tinha muitos ataques em um único dia, e sua vida cotidiana tornou-se praticamente impossível. Exames de ressonância magnética haviam mostrado anormalidades anatômicas e elétricas em seu lobo temporal esquerdo (provavelmente decorrentes de um traumatismo na cabeça que ela sofrera quando adolescente), associadas a um foco epileptogênico praticamente ininterrupto. Por isso, em 2003 ela foi submetida a uma cirurgia do cérebro, uma lobectomia parcial, para tratar o problema.

A cirurgia eliminou não só a maioria de seus ataques epilépticos espontâneos, mas também sua vulnerabilidade muito específica às músicas napolitanas, como ela descobriu quase por acaso. "Depois da cirurgia eu ainda tinha medo de ouvir o tipo de música que me provocava os ataques, mas um dia fui a uma festa e começaram a tocar o que eu temia. Corri para outra sala e fechei a porta. De repente, alguém abriu a porta... Ouvi a música como se ela estivesse distante. Não me incomodou muito, por isso tentei ouvi-la." A sra. N. se perguntou se finalmente estaria curada de sua vulnerabilidade à música. Foi para casa ("é mais seguro, não estou na frente de quinhentas pessoas") e pôs para tocar algumas canções napolitanas. "Aumentei o volume aos poucos até ficar bem alto, e não me afetou."

E foi assim que a sra. N. perdeu o medo de música e hoje pode ouvir suas músicas napolitanas favoritas sem problemas. Ela também não sofre mais as estranhas crises complexas de reminiscência. Parece que a cirurgia pôs fim a ambos os tipos de crise — como Macdonald Critchley poderia ter previsto.

A sra. N. está exultante com sua cura, obviamente. Mas de vez em quando sente certa saudade de suas experiências epilépticas, como a dos "portões do céu", que pareciam levá-la a um lugar como ela nunca vira antes.

1 A importância de atributos puramente sonoros ou musicais, e não emocionais, foi minuciosamente analisada por David Poskanzer, Arthur Brown e Henry Miller em sua descrição detalhada de um homem de 62 anos que repetidamente perdia a consciência quando ouvia o rádio exatamente às 8h59 da noite. Em outras ocasiões, esse homem sofria ataques induzidos pelo som de sinos de igreja. Percebeu-se, depois, que os ataques causados pelo rádio eram provocados pelo som dos sinos da igreja St Mary-le-Bow, ou Bow Church, que a BBC transmitia na abertura do noticiário das nove da noite. Usando vários estímulos — gravações de diferentes sinos de igreja, gravações de sinos de igreja tocadas de trás para a frente, de música de órgão e piano etc. — Poskanzer *et al.* conseguiram demonstrar que os ataques eram induzidos apenas por tons classificados em determinada faixa de freqüências e portadores de um timbre ou qualidade "notavelmente característico dos sinos". E observaram que o impacto da nota do sino perdia-se quando tocada de trás para a frente. O paciente

negou qualquer associação emocional com os sinos de Bow Church. Parecia, simplesmente, que essa série de tons, com esse timbre e essa freqüência específicos, tocados em sua ordem específica, bastavam para desencadear um ataque. (Poskanzer *et al.* notaram também que esse paciente, depois de ter sofrido um ataque causado pelo sino de Bow Church, durante cerca de uma semana permanecia imune a tais sons.)

2 Esse foi um tema a que Critchely voltou muitas vezes em sua longa carreira. Em 1977, quarenta anos depois de seu artigo pioneiro sobre epilepsia musicogênica ter sido publicado, ele incluiu dois capítulos sobre o assunto em *Music and the brain* (livro que ele editou com R. A. Henson).

4
MÚSICA NO CÉREBRO: IMAGENS MENTAIS E IMAGINAÇÃO

A música seduz. Mas ainda é
mais cara
Se não se ouve. *

John Keats, “Ode sobre uma urna grega”

A música, para a maioria de nós, é uma parte significativa e em geral agradável da vida. Não falo só da música externa, a que ouvimos com nossos ouvidos, mas também da música interna, a que toca na nossa cabeça. Quando Galton escreveu sobre “imagens mentais” na década de 1880, referiu-se apenas a imagens visuais, e de modo nenhum a imagens musicais. Mas se fizermos um levantamento entre nossos amigos poderemos perceber que as imagens mentais musicais apresentam-se em uma gama tão variada quanto as visuais. Há pessoas que mal conseguem manter uma melodia na cabeça, enquanto outras podem ouvir sinfonias inteiras na mente, quase tão detalhadas e vívidas quanto as ouvidas por meio da percepção real.

Eu me dei conta dessa imensa variação ainda criança, pois meus pais situavam-se nos extremos opostos do espectro. Minha mãe tinha dificuldade para imaginar voluntariamente qualquer melodia, enquanto meu pai parecia possuir uma orquestra inteira dentro da cabeça, pronta para tocar o que ele mandasse. Ele sempre trazia no bolso duas ou três minipartituras orquestrais, e entre um e outro paciente às vezes pegava uma das partituras e executava um concerto interno. Não precisava pôr um disco no gramofone, pois era capaz de tocar mentalmente uma partitura quase com a mesma vividez, talvez em diferentes modos ou interpretações, e ocasionalmente com uma improvisação de sua autoria. Sua leitura de cabeceira favorita era um dicionário de temas musicais. Ele folheava algumas páginas, quase ao acaso, saboreando isto ou aquilo, e então, estimulado pela abertura de alguma composição, decidia-se por uma sinfonia ou concerto favorito, a sua própria *kleine Nachtmusik*,** como ele dizia.

Minhas habilidades de imaginar e perceber música são muito mais

limitadas. Não sou capaz de ouvir toda uma orquestra na cabeça, pelo menos em circunstâncias normais. O que possuo, em certo grau, são imagens mentais de pianista. Com músicas que conheço bem, como as mazurcas de Chopin, que aprendi a tocar de cor há sessenta anos e continuo a apreciar imensamente até hoje, só preciso relancear os olhos por uma partitura ou pensar em determinada mazurca (um "*Opus no* " já me basta) e a mazurca começa a tocar na minha cabeça. Eu não só "ouço" a música, mas "vejo" minhas mãos no teclado à minha frente e as "sinto" tocar a composição — uma execução virtual que, uma vez começada, parece se desenvolver ou prosseguir por conta própria. Quando eu estava aprendendo as mazurcas, descobri que até podia praticá-las na mente, e muitas vezes "ouvia" frases ou temas específicos das mazurcas tocando por si mesmos. Ainda que seja de um modo involuntário e inconsciente, executar passagens mentalmente dessa maneira é uma ferramenta crucial para toda pessoa que toca um instrumento, e a imaginação de estar tocando pode ser quase tão eficaz quanto a realidade física.

Desde meados dos anos 1990, estudos realizados por Robert Zatorre e seus colegas usando avançadas técnicas de neuroimagem demonstraram que, de fato, imaginar música pode ativar o córtex auditivo quase com a mesma intensidade da ativação causada por ouvir música. Imaginar música também estimula o córtex motor, e, inversamente, imaginar a ação de tocar música estimula o córtex auditivo. Isso, observaram Zatorre e Halpern em um ensaio de 2005, "corresponde às afirmações de músicos de que são capazes de 'ouvir' seu instrumento durante a prática mental".

Como Alvaro Pascual-Leone observou, estudos sobre o fluxo regional de sangue no cérebro

> [indicam que] a simulação mental de movimentos ativa algumas das estruturas neurais centrais requeridas para a execução dos movimentos reais. Ao fazê-lo, a prática mental por si só parece ser suficiente para promover a modulação de circuitos neurais envolvidos nas primeiras etapas do aprendizado de habilidades motoras. Essa modulação não só resulta em acentuada melhora na execução, mas também parece deixar o indivíduo em vantagem para aprender a habilidade com menos prática física. A combinação da prática física e mental [ele acrescenta] leva a um aperfeiçoamento da execução mais acentuado do que a prática física sozinha, fenômeno esse para o qual nossas descobertas fornecem uma explicação fisiológica.

A expectativa e a sugestão podem intensificar notavelmente a imaginação musical e até produzir uma experiência quase perceptual. Jerome Bruner, um amigo meu extremamente musical, contou-me que certa vez pôs um de seus discos favoritos de Mozart para tocar, ouviu-o com grande prazer e então foi virar o disco para ouvir o outro lado. Descobriu, naquele momento, que não tinha posto o disco para tocar

da primeira vez. Talvez esse seja um exemplo extremo de algo que acontece às vezes com todos nós com músicas bem conhecidas: pensamos estar ouvindo a música baixinho no rádio, mas ele foi desligado ou a música já acabou, e ficamos em dúvida se ela ainda continua a tocar ou se estamos simplesmente a imaginá-la.

Na década de 1960 foram feitos alguns experimentos inconclusivos sobre o que os pesquisadores denominaram de "efeito White Christmas".*** Na época, a versão de Bing Crosby para essa música era conhecida por praticamente todo mundo. Alguns indivíduos "ouviam" essa música quando o volume era diminuído até quase zero, ou mesmo quando os experimentadores anunciavam que iriam tocar a canção mas não o faziam. Recentemente, William Kelley e seus colegas de Dartmouth obtiveram a confirmação fisiológica desse "preenchimento" por imagens mentais musicais involuntárias. Eles usaram imagens de ressonância magnética para visualizar o córtex auditivo enquanto os indivíduos do estudo ouviam músicas conhecidas e desconhecidas nas quais breves segmentos haviam sido substituídos por lacunas de silêncio. As lacunas silenciosas embutidas nas músicas conhecidas não eram notadas conscientemente pelas pessoas, mas os pesquisadores observaram que tais hiatos "induziram maior ativação das áreas de associação auditiva do que as lacunas silenciosas embutidas em músicas desconhecidas; isso ocorreu tanto em músicas com letra como sem letra".[1]

As imagens mentais propositais, conscientes, voluntárias envolvem não só os córtices auditivo e motor, mas também regiões do córtex frontal ligadas à escolha e ao planejamento. Essas imagens mentais deliberadas são claramente fundamentais para os músicos profissionais.[2] Elas salvaram a vida criativa e a sanidade mental de Beethoven quando ele ficou surdo e não pôde mais ouvir outra música além daquela em sua mente. (É possível, até mesmo, que sua imaginação tenha sido intensificada pela surdez, pois, com a remoção da entrada de estímulos auditivos normais, o córtex auditivo pode tornar-se hipersensível, com capacidade de imaginação musical intensificada.) O resto de nós também recorre com freqüência à imaginação musical. No entanto, tenho a impressão de que a maioria das nossas imagens mentais musicais não é voluntariamente comandada ou evocada; elas parecem surgir de forma espontânea. Às vezes brotam de súbito na mente, outras vezes podem estar lá tocando de mansinho, sem nos darmos conta. Embora as imagens mentais musicais voluntárias possam não ser de fácil acesso para pessoas relativamente não-musicais, praticamente toda pessoa tem imagens mentais involuntárias.

Um tipo de imagen mental musical involuntária relaciona-se à exposição intensa e repetida a uma composição musical ou estilo de

música específico. Sou propenso a me apaixonar por determinado compositor ou artista e tocar sua música vezes sem conta, quase exclusivamente, por semanas ou meses, até que ela seja substituída por alguma outra coisa. Nos últimos seis meses tive três fixações desse tipo, uma após a outra. A primeira foi com a ópera *Jenufa*, de Janáček, que contraí depois de ter assistido a uma bela apresentação dirigida por Jonathan Miller. Temas de *Jenufa* passaram-me sem descanso pela mente e até entraram em meus sonhos por dois meses, reforçados pela minha audição dos CDs da ópera, que comprei e ouvia constantemente. Passei em seguida para uma experiência muito diferente depois de conhecer Woody Geist, um paciente que cantou para mim partes da música que ele tocava com seu grupo de jazz *a capella*, os Grunyons. Fascinei-me, apesar de nunca antes haver me interessado por esse tipo de música. Mais uma vez, toquei o CD de Geist constantemente, e *Jenufa* desapareceu da minha sala de concerto mental, substituída pelos Grunyons cantando "Shooby Doin". Mais recentemente, comecei a tocar sem parar as gravações de Leon Fleisher, e suas interpretações de Beethoven, Chopin, Bach, Mozart e Brahms varreram os Grunyons da minha cabeça. Se me perguntarem o que *Jenufa,* "Shooby Doin" e *Fantasia cromática e fuga* de Bach têm em comum, eu teria de dizer que musicalmente nada, e é provável que também nada no aspecto emocional (excetuando-se o prazer que todas me deram em diferentes momentos). O que têm de semelhante é o fato de que bombardeei meus ouvidos e meu cérebro com elas, e os "circuitos" ou redes musicais do meu cérebro ficaram supersaturados, sobrecarregados com elas. Nesse estado, o cérebro dá a impressão de estar pronto para reproduzir a música sem nenhum estímulo externo perceptível. Essas reproduções, curiosamente, parecem ser quase tão satisfatórias quanto ouvir a música real, e tais concertos involuntários raras vezes são intrusivos ou incontroláveis, embora tenham potencial para isso.

Em certo sentido, esse tipo de imagem mental desencadeado por exposição excessiva é a menos pessoal, a menos significativa forma de "música na mente". Estamos em terreno muito mais rico, muito mais misterioso quando consideramos as melodias ou fragmentos musicais que não ouvimos ou nos quais não pensamos talvez há décadas e que, de súbito, nos tocam a mente sem nenhuma razão perceptível. Eles não decorrem de exposição recente nem de repetição, e é quase impossível evitarmos perguntar: "Mas por que essa melodia neste momento? O que a pôs na minha mente?". Às vezes a razão ou associação é óbvia, ou parece ser.

Estou agora escrevendo em Nova York, em meados de dezembro, e a cidade está povoada de árvores de Natal e menorás. Velho judeu e ateu que sou, me sentiria inclinado a dizer que essas coisas nada significam para mim. Mas músicas do *Hanuca* são evocadas em minha

mente toda vez que uma imagem de menorá invade minha retina, mesmo quando não a percebo conscientemente. Tem de haver mais emoção, mais significado nisso do que admito, mesmo que seja sobretudo de um tipo sentimental e nostálgico.

Mas este dezembro também vem marcado por uma melodia, ou uma série de melodias, que é mais triste e forma um fundo quase constante para os meus pensamentos. Mesmo quando estou quase inconsciente disso, ela produz uma sensação de dor e pesar. Meu irmão está gravemente doente, e essa música, escolhida dentre 10 mil melodias por meu inconsciente, são as peças de Bach *Por ocasião da partida de um irmão querido*.

Hoje de manhã, enquanto me vestia depois da natação, fui lembrado, agora que estava novamente em terra firme, de meus velhos e doloridos joelhos artríticos. Pensei também em meu amigo Nick, que me faria uma visita logo mais. Com isso, de repente me apareceram na cabeça uns versos para crianças muito conhecidos na minha infância: "This old man" [Este velho]. Provavelmente eu não os ouvia (nem pensava neles) fazia dois terços de século, mas pela minha cabeça ficou passando especialmente seu refrão "*knick-knack, paddy whack, give a dog a bone; this old man came rolling home*" [*knick-knack, paddy whack*, dê um osso ao cão; o velho veio rolando para casa]. Agora eu era um velho, de joelhos doloridos, que gostaria de ir rolando para casa. E Nick (no trocadilho com "*knick-knack*"*)* entrara também no verso.

Muitas de nossas associações musicais são verbais, e às vezes absurdas. Esta semana do Natal, quando comi salmão defumado (que adoro), ouvi na mente o verso "O come, let us adore Him" [Ó, vinde, adoremo-Lo, do hino "O' come all ye faithful"]. E agora, para mim, o hino ficou associado ao salmão.

Muitas dessas associações verbais são subconscientes e só se tornam explícitas após o fato. Uma correspondente contou-me que seu marido, embora fosse capaz de lembrar-se bem de melodias, não conseguia lembrar-se conscientemente da letra dessas músicas. No entanto, como boa parte das pessoas, ele podia fazer associações verbais inconscientes com a letra. "Digamos, por exemplo, que na conversa surgisse um comentário do tipo 'Nossa, tem escurecido bem cedo ultimamente'. Meio minuto depois, ele começava a assobiar 'The old lamplighter' [O velho acendedor de lampiões], uma canção que pouca gente conhece e que ele só ouviu algumas vezes na vida. [...] Obviamente aquela letra está armazenada em seu cérebro e vinculada à música, mas por alguma razão só é recuperável por meio da melodia, sem a letra!"

Recentemente passei várias horas interrogando um compositor a respeito de suas imagens mentais musicais. Ele por fim pediu licença e

foi ao banheiro. Quando saiu de lá, disse que ouvira uma música em sua cabeça, uma música que fora bem conhecida quarenta anos atrás mas que, de início, não conseguiu identificar. Depois se lembrou de que o primeiro verso da letra dizia "Só mais cinco minutos...". Aceitei isso como uma indireta do seu inconsciente e dei um jeito de encerrar depressa aquele encontro.

Com freqüência existem associações mais profundas, que não consigo explicar. Destas, as mais profundas pareço guardar, como se tivesse algum acordo com meu subconsciente, para as sessões com meu analista, um homem dotado de musicalidade enciclopédica, capaz de identificar instantaneamente os sons com freqüência fragmentários e desafinados que às vezes são o máximo que consigo reproduzir.

E, obviamente, a mais esplêndida análise literária de uma associação musical é a de Proust ao decifrar a "pequena frase" de Vinteuil que permeia toda a estrutura de *Em busca do tempo perdido.*

Mas por que essa busca incessante de significado ou interpretação? Não se pode garantir que toda arte clama por isso, e de todas as artes, a música, sem dúvida, é a que menos o faz. Pois, embora seja a mais intimamente ligada às emoções, ela é totalmente abstrata, não tem nenhum poder formal de representação. Podemos assistir a uma peça de teatro para aprender sobre ciúme, traição, vingança, amor, mas a música, a música instrumental, nada nos pode dizer sobre essas coisas. A música pode ter uma perfeição maravilhosa, formal, quase matemática, e pode ser dotada de comovente ternura, pungência e beleza (Bach obviamente foi um mestre em combinar tudo isso). Mas não *precisa* ter nenhum "significado". Podemos recordar uma música, dar-lhe a vida da imaginação (ou mesmo da alucinação) simplesmente porque gostamos dela. É razão o bastante. Ou talvez não haja razão nenhuma, como salientou Rodolfo Llinás.

Llinás, neurocientista da Universidade de Nova York, tem interesse especial pelas interações do córtex com o tálamo, que a seu ver fundamentam a consciência ou "*self* ", e pelas interações dessas áreas com os núcleos motores sob o córtex, especialmente os gânglios basais, que Llinás considera cruciais para a produção de "padrões de ação" (para andar, fazer a barba, tocar violino etc.). Às incorporações neurais desses padrões de ação ele dá o nome de fitas motoras. Llinás concebe todas as atividades mentais — perceber e imaginar tanto quanto fazer — como "motoras". Em seu livro, *The I of the vortex* [O eu do vórtice], ele escreve repetidamente sobre música, tratando, sobretudo, da execução musical, mas às vezes também daquela singular forma de imaginação musical que ocorre quando uma canção ou melodia brota de súbito na mente:

> Os processos neurais que fundamentam o que chamamos de criatividade não têm relação com a racionalidade. Ou seja, se examinarmos como o cérebro gera a criatividade, veremos que não se trata absolutamente de um processo racional; a criatividade não nasce do raciocínio.
> Pensemos novamente em nossas fitas motoras nos gânglios basais. Eu gostaria de salientar que esses núcleos *nem sempre* esperam até que uma fita seja convocada para uso pelo sistema talamocortical, o *self*. [...] Na verdade, a atividade nos gânglios basais é ininterrupta, há uma execução contínua de padrões motores e fragmentos de padrões motores, em meio a esses núcleos e entre eles — e por causa da singular conectividade inibitória reentrante em meio a esses núcleos e entre eles, parecem agir como um gerador de ruído de padrão motor aleatório e contínuo. Aqui e ali, um padrão ou parte de um padrão escapa, sem sua aparente contrapartida emocional, e adentra o contexto do sistema talamocortical.

"E de súbito", Llinás conclui, "ouvimos uma música na cabeça ou, aparentemente vindo do nada, surge-nos uma forte vontade de jogar tênis. Isso às vezes simplesmente nos acontece."

O psiquiatra Anthony Storr, em *Music and the mind* [A música e a mente], escreve com eloqüência sobre suas próprias imagens mentais musicais e se pergunta: "Qual é o propósito de ter música, talvez indesejada, tocando na cabeça sem ser chamada?". A seu ver, tal música geralmente tem um efeito positivo: "Alivia o tédio, torna [...] os movimentos mais rítmicos e reduz a fadiga". Ela alegra o espírito, é intrinsecamente gratificante. A música extraída da memória, ele acrescenta, "tem muitos dos mesmos efeitos da música real, a que vem do mundo externo". Ela encerra a vantagem adicional de chamar a atenção para pensamentos que de outro modo passariam despercebidos ou seriam reprimidos, e assim pode exercer uma função semelhante à dos sonhos. No todo, ele conclui, as imagens mentais musicais espontâneas são basicamente "benéficas" e "biologicamente adaptativas".[3]

Na verdade, nossa suscetibilidade às imagens mentais musicais requer sistemas extremamente sensíveis e refinados para perceber e lembrar música, muito além do que qualquer coisa existente nos primatas não humanos. Esses sistemas, aparentemente, são tão sensíveis à estimulação de fontes internas — memórias, emoções, associações — quanto à de música externa. Parecem possuir uma tendência, sem paralelos em outros sistemas perceptuais, à atividade espontânea e à repetição. Vejo meu quarto e minha mobília todos os dias, mas eles não me reaparecem como "imagens na mente". Tampouco ouço cães imaginários latindo nem o barulho do trânsito em segundo plano na minha mente, não sinto aromas de comidas imaginárias sendo preparadas, apesar de ficar exposto a tais percepções todos os dias. Tenho fragmentos de poemas e frases que me brotam de súbito na mente, porém nada parecido com a riqueza e a variação das minhas imagens mentais musicais espontâneas. Talvez

não seja só o sistema nervoso, mas a própria música que contém algo muito singular — seu ritmo, seus contornos melódicos, tão diferentes dos da fala — e sua ligação singularmente direta às emoções.

É realmente muito curioso que todos nós, em vários graus, tenhamos música na cabeça. Se os Senhores Supremos de Arthur C. Clarke ficaram intrigados quando aterrissaram em nosso planeta e observaram quanta energia nossa espécie usa para fazer e ouvir música, imagine seu espanto se percebessem que, mesmo na ausência de fontes externas, a maioria de nós toca música na cabeça incessantemente.

* Tradução de Augusto de Campos. (N. E.)
** Pequena serenata. (N. T.)
*** Referência à música-tema do filme *Holiday Inn* [Véspera de Natal]. (N. T.)

1 Ver Kramer, David J. M. *et al.*, 2005.

2 Para um músico profissional, as imagens mentais voluntárias podem dominar boa parte da vida consciente e até da vida inconsciente. Basicamente, qualquer artista está sempre trabalhando, mesmo quando não parece estar. Ned Rorem expressa bem essa idéia em seu livro *Facing the night* [Encarando a noite]*:* "Nunca estou sem trabalhar. Mesmo aqui sentado, batendo papo sobre Kafka ou uvas-do-monte, sodomia ou *softball*, minha mente também está grudada à composição que estou criando no momento; o ato físico de inserir as notas na pauta é meramente um detalhe necessário".

3 William James, em contraste, escreveu sobre nossa "suscetibilidade à música"; presumivelmente ele também estava se referindo à nossa suscetibilidade às imagens mentais musicais. Mas não viu nela nenhuma "utilidade zoológica", pois a seu ver ela refletia apenas uma "singularidade acidental do sistema nervoso".

5
BRAINWORMS:
MÚSICA QUE NÃO SAI DA CABEÇA

Music is playing inside my head
Over and over and over again
*...There's no end**

Carole King

Às vezes a imaginação musical normal transpõe um limite e se torna, por assim dizer, patológica, como quando determinado fragmento de uma música se repete incessantemente por dias a fio e às vezes nos irrita. Essas repetições, em geral uma frase ou tema breve e bem definido de três ou quatro compassos, tendem a continuar por horas ou dias, circulando na mente, antes de desaparecer pouco a pouco. Essa repetição interminável e o fato de que a música em questão pode ser banal ou sem graça, não nos agradar ou até mesmo ser abominável, indica um processo coercivo: a música entrou e subverteu uma parte do cérebro, forçando-o a disparar de maneira repetitiva e autônoma (como pode ocorrer com um tique ou uma convulsão).

Um *jingle* publicitário ou a música-tema de um filme ou programa de televisão podem desencadear esse processo para muitas pessoas. Isso não é coincidência, pois a indústria da música cria-os justamente para "fisgar" os ouvintes, para "pegar" e "não sair da cabeça", introduzir-se à força pelos ouvidos ou pela mente como uma lacraia. Vem daí o termo em inglês *earworms* (algo como "vermes de ouvido"), se bem que até poderíamos chamá-los de *brainworms*, ou "vermes de cérebro" (em 1987 uma revista jornalística, para gracejar, definiu-os como "agentes musicais cognitivamente infecciosos").

Um amigo meu, Nick Younes, contou-me como a música "Love and marriage", de James Van Heusen, não lhe saiu da cabeça.[1] Ouvi-la uma única vez, cantada por Frank Sinatra como música-tema do programa de televisão "Married with children" [Um amor de família], já bastou para fisgar Nick. Ele ficou "preso no ritmo da música", e ela tocou em sua mente quase sem parar durante dez dias. Com a

repetição incessante, ela logo perdeu o encanto, a animação, a musicalidade e o significado. A música interferia em seu trabalho na escola, em seu pensamento, em sua paz de espírito, em seu sono. Ele tentou interrompê-la de vários modos, porém não conseguiu. “Dei muitos pulos. Contei até cem. Joguei água no rosto. Tentei falar em voz alta comigo mesmo, tapando os ouvidos.” Por fim, ela desapareceu aos poucos — mas quando ele me contou essa história, ela voltou a persegui-lo por várias horas.

Embora o termo *earworm* tenha sido usado pela primeira vez na década de 1980 (como uma tradução literal do alemão *Ohrwurm*), o conceito não tem nada de novo. Já na década de 1920 Nicholas Slonimsky, compositor e musicólogo, estava deliberadamente inventando formas ou frases musicais que pudessem fisgar a mente e forçá-la à imitação e à repetição. E em 1876 Mark Twain escreveu um conto, “A literary nightmare” [Um pesadelo literário], depois reintitulado “Punch, brothers, punch” [Soquem, irmãos, soquem], no qual o narrador se vê indefeso diante de algumas “rimas bem cadenciadas”:

> Elas tomaram posse total e instantânea de mim. Durante todo o café-da-manhã valsaram pelo meu cérebro. [...] Por uma hora, lutei com todas as forças, mas em vão. Minha cabeça não parava de cantarolar. [...] Fui dar uma volta pelo centro da cidade, e logo descobri que meus pés estavam marcando o ritmo daquela melodia implacável. [...] Anoiteceu e eu continuei a cantarolar, fui para a cama, rolei, me revirei e cantarolei noite adentro.

Dois dias depois, o narrador encontra um velho amigo, um pastor, e inadvertidamente o “infecta” com a música; o pastor, por sua vez, inadvertidamente infecta toda a congregação.

O que está acontecendo, nas esferas psicológica e neurológica, quando uma música ou um *jingle* se apossa de alguém dessa maneira? Quais são as características que tornam uma melodia ou canção assim tão “perigosa” ou “infecciosa”? Será alguma singularidade do som ou do timbre, do ritmo ou da melodia? Será a repetição? Ou será o despertar de ressonâncias ou associações emocionais especiais?

Os meus primeiros *brainworms* podem ser reativados pelo ato de pensar neles, muito embora remontem a mais de sessenta anos. Muitos deles parecem ter uma forma musical bem distinta, uma singularidade tonal ou melódica, e isso pode ter sido importante para imprimi-los na minha mente. E também tiveram significado e emoção, pois em geral eram canções e litanias judaicas associadas ao sentimento de herança e história, a um sentimento de acolhida e união familiar. Uma canção favorita era “Had Gadya” [Uma cabrita, em aramaico]. Era uma canção repetitiva, com refrão crescente, que sem dúvida foi cantada (em sua versão hebraica) muitas vezes na nossa família ortodoxa. As

adições, que se tornavam cada vez mais longas a cada verso, eram cantadas com uma ênfase melancólica que terminava em uma lamentosa quarta. Essa pequena frase de seis notas em tom menor era cantada (eu contei!) 46 vezes no decorrer da canção, e tal repetição martelava-a na minha cabeça. Ela me perseguia e me surgia na mente dezenas de vezes ao dia por todos os oito dias da Páscoa judaica, depois diminuía pouco a pouco até o ano seguinte. As qualidades de repetição e simplicidade, ou aquela estranha e incongruente quarta agiriam, talvez, como facilitadores neurais, ativando um circuito (pois era essa a impressão) que se reexcitava automaticamente? Ou será que o humor soturno da canção, ou ainda seu contexto litúrgico solene, tinham também um papel significativo?

Ao que parece, porém, não faz diferença se essas músicas tenazes têm letra ou não. Os temas sem letra de *Missão: Impossível* e da *Quinta sinfonia* de Beethoven podem ser tão irresistíveis quanto um *jingle* publicitário no qual a letra é quase inseparável da música.

Para portadores de certos distúrbios neurológicos, os *brainworms* ou fenômenos afins — a repetição ecoante, automática ou compulsiva de tons ou palavras — podem adquirir força adicional. Rose R., uma das pacientes parkinsonianas que descrevi em *Tempo de despertar*, contou-me que muitas vezes se viu "confinada em um cercado musical", durante seus estados suspensos: sete pares de notas (as catorze notas de "Povero rigoletto") que se repetiam irresistivelmente em sua cabeça. Ela também comentou que essas notas formavam um "quadrilátero musical", cujos lados ela era forçada a percorrer mentalmente sem parar. Às vezes isso prosseguia durante várias horas, e ocorreu durante todos os 43 anos de sua doença, antes de ela ser "despertada" pela levodopa.

O fenômeno dos *brainworms* também parece semelhante ao modo como os portadores da síndrome de Tourette ou de distúrbio obsessivo-compulsivo podem ser fisgados por um som, uma palavra ou um ruído e repeti-lo, ecoá-lo em voz alta ou para si mesmos por semanas a fio. Isso ocorria notavelmente com Carl Bennet, o cirurgião com síndrome de Tourette que descrevi em *Um antropólogo em Marte*. "Nem sempre se pode encontrar sentido nessas palavras", ele disse. "Em geral é apenas o som que me atrai. Qualquer som estranho, qualquer nome peculiar pode começar a repetir-se, a me impelir. Fico preso a uma palavra por dois ou três meses. Uma bela manhã, ela some, e aparece outra em seu lugar." Mas enquanto a repetição involuntária de movimentos, sons ou palavras tende a ocorrer em portadores da síndrome de Tourette, de distúrbio obsessivo-compulsivo ou de lesão nos lobos frontais do cérebro, a repetição interna automática ou compulsiva de frases musicais é quase universal — o mais claro sinal da avassaladora e às vezes irresistível

sensibilidade do nosso cérebro à música.

Talvez exista, nesse caso, um *continuum* entre o patológico e o normal, pois os *brainworms*, embora possam aparecer de modo súbito, já totalmente desenvolvidos, e se apossar de imediato e por completo de uma pessoa, também podem desenvolver-se como uma espécie de contração de imagens mentais musicais previamente normais. Nos últimos tempos tenho desfrutado de reproduções mentais dos *Concertos para piano nos 3 e 4* de Beethoven na gravação dos anos 1960 de Leon Fleisher. Esses "replays" tendem a durar de dez a quinze minutos, e consistem em movimentos completos. Eles surgem sem ser chamados duas ou três vezes por dia, mas são sempre bem-vindos. Uma noite destas, porém, quando eu estava tenso e insone, o caráter deles mudou: eu ouvia apenas uma única passagem rápida de piano (próxima do início do *Terceiro concerto para piano*), que durava dez ou quinze segundos e se repetia centenas de vezes. Era como se agora a música estivesse presa a uma espécie de *loop*, um apertado circuito neural do qual ela não podia escapar. Pela manhã, felizmente, o *looping* cessou, e pude apreciar os movimentos completos de novo.

Os *brainworms* costumam ser estereotipados e invariáveis. Tendem a ter certa expectativa de vida, atuando a todo vapor durante horas ou dias e depois desaparecendo, com exceção de alguns "espasmos" residuais. No entanto, mesmo quando parecem ter sumido, tendem a manter-se à espreita: permanece uma sensibilidade exacerbada, de modo que um ruído, uma associação, uma referência a eles pode tornar a desencadeá-los, às vezes anos depois. E são quase sempre fragmentários. Todas essas qualidades são familiares para muitos epileptologistas, pois elas lembram acentuadamente o comportamento de um pequeno foco epileptogênico de início súbito que irrompe, convulsiona-se e por fim se aquieta, mas fica sempre pronto para reanimar-se.

Alguns de meus correspondentes comparam os *brainworms* a pós-imagens visuais, e eu, sendo propenso a ambas as coisas, também vejo tal semelhança. (Estou usando o termo "pós-imagens" aqui em um sentido especial, para denotar um efeito muito mais prolongado do que as fugazes pós-imagens que temos por alguns segundos depois de, por exemplo, ficarmos expostos a uma luz muito forte.) Após examinar EEGs por várias horas, às vezes sou obrigado a parar, pois começo a ver traçados de EEG pelas paredes e pelo teto. Se eu dirigir um dia inteiro, acabo vendo campos, sebes e árvores passando por mim em um fluxo contínuo que me mantém acordado à noite. Quando passo o dia num barco, sinto o balanço por horas depois de voltar a terra firme. E os astronautas, depois de passarem uma semana em condições de gravidade zero no espaço, ao regressar precisam de vários dias para reaver suas "pernas terrestres". Todos esses são efeitos sensoriais

básicos, ativados pela hiperestimulação de sistemas sensoriais de nível inferior. Os *brainworms*, em contraste, são construções perceptuais, criadas em um nível muito superior do cérebro. E, no entanto, ambos refletem o fato de que certos estímulos, como traçados de EEG, música e pensamentos obsessivos, podem desencadear atividades persistentes no cérebro.

Alguns atributos das imagens mentais musicais e da memória musical não têm equivalentes na esfera visual, e esse fato pode nos dar um vislumbre do modo fundamentalmente diferente de como o cérebro trata a música e a visão. Essa singularidade da música talvez se deva, em parte, à necessidade que temos de *construir* um mundo visual para nós, daí resultando que um caráter seletivo e pessoal impregna nossas memórias visuais desde o início. As músicas, em contraste, já recebemos construídas. Uma cena visual ou social pode ser construída ou reconstruída de inúmeros modos distintos, mas a recordação de uma música tem de assemelhar-se ao original. É claro que ouvimos seletivamente, com diferentes interpretações e emoções, mas as características musicais básicas de uma composição — o tempo, o ritmo, os contornos melódicos, e até mesmo o timbre e o tom — tendem a ser preservados com notável exatidão.

É essa fidelidade, essa gravação quase irresistível da música no cérebro, que desempenha um papel crucial para nos predispor a certos excessos, ou patologias, com imagens mentais musicais e memória musical, excessos esses que podem ocorrer até com pessoas relativamente não-musicais.

Obviamente, na própria música existem tendências inerentes à reiteração. Nossos poemas, baladas e canções são ricos em repetições. Cada obra de música clássica possui suas marcas para indicar as repetições ou variações sobre um tema, e os nossos maiores compositores são mestres da repetição; as rimas infantis e as cantigas que ensinamos às crianças pequenas têm coros e refrões. Somos atraídos pela repetição, mesmo quando adultos; queremos o estímulo e a recompensa várias vezes, e a música nos dá. Portanto, talvez não devamos nos surpreender nem reclamar se a balança de vez em quando pender muito para o outro lado e nossa sensibilidade musical tornar-se uma vulnerabilidade.

É possível que os *earworms* sejam, em certa medida, um fenômeno moderno, pelo menos um fenômeno não só mais claramente reconhecido, mas extremamente mais comum do que jamais foram? Embora sem dúvida existam *earworms* desde que nossos antepassados pela primeira vez tocaram notas em flautas de osso ou tamborilaram em troncos caídos, é significativo que o termo só tenha entrado para o uso comum em décadas recentes. Quando Mark Twain escrevia nos anos 1870, havia bastante música para se ouvir, mas ela não era

onipresente. Era preciso procurar outras pessoas para ouvir cantos (e participar deles): a igreja, as reuniões de família, as festas. Para ouvir música instrumental, quem não possuía piano ou outro instrumento em casa tinha de ir à igreja ou a um concerto. Tudo isso mudou radicalmente com o advento das gravações, das transmissões radiofônicas e dos filmes. De repente, a música passou a estar por toda parte, e a magnitude dessa disponibilidade multiplicou-se muitas vezes nas duas últimas décadas. Hoje estamos cercados por um incessante bombardeio musical, queiramos ou não.

Metade de nós vive plugada em iPods, 24 horas imersa em concertos com repertório da própria escolha, praticamente alheia ao ambiente. E para quem não está plugado há a música incessante, inevitável e muitas vezes ensurdecedora nos restaurantes, bares, lojas e academias. Essa barragem musical gera certa tensão em nosso sistema auditivo primorosamente sensível, o qual não pode ser sobrecarregado sem temíveis conseqüências. Uma delas é a grave perda de audição encontrada em parcelas cada vez maiores da população, mesmo entre os jovens e particularmente entre os músicos. Outra são as irritantes músicas que não saem da cabeça, os *brainworms* que chegam sem ser chamados e só vão embora quando bem entendem. Podem não passar de anúncios de creme dental, mas neurologicamente são irresistíveis.

* “Está tocando música na minha cabeça/ de novo, de novo e de novo/ não tem fim.” (N. T.)

1 Os americanos da geração passada decerto se lembram da melodia de “Love and marriage” como a do anúncio da sopa Campbell “Soup and sandwich”. Van Heusen foi mestre em criar melodias contagiantes e compôs canções (verdadeiramente) inesquecíveis, entre elas “High hopes”, “Only the lonely” e “Come fly with me”, para Bing Crosby, Frank Sinatra e outros. Muitas delas foram adaptadas para a televisão ou para anúncios publicitários.

6
ALUCINAÇÕES MUSICAIS

Em dezembro de 2002 veio consultar-se comigo uma inteligente e afável mulher de setenta anos, Sheryl C. Ela sofria de surdez nervosa progressiva fazia mais de quinze anos, e agora estava com grave perda de audição nos dois ouvidos. Até poucos meses antes, ela se arranjara com leitura labial e avançados aparelhos auditivos, mas depois sua audição subitamente deteriorou-se ainda mais. Seu otorrinolaringologista sugeriu medicá-la com prednisona. Durante uma semana a sra. C. tomou doses progressivamente maiores de prednisona e sentiu-se bem. Mas então relatou: "No sétimo ou oitavo dia, quando eu já estava tomando sessenta miligramas, acordei à noite com barulhos medonhos. Terríveis, horrorosos, pareciam estrondos de vagões de trem, badaladas de sinos. Tapei os ouvidos, mas não fez diferença. Era tão alto que eu queria sair correndo de casa". A primeira coisa que lhe veio à mente era que havia um carro de bombeiros parado na frente da sua residência, mas ela olhou pela janela e viu que a rua estava totalmente vazia. Só então percebeu que o barulho estava em sua cabeça, que pela primeira vez na vida ela estava tendo uma alucinação.

Depois de aproximadamente uma hora, aquele clangor foi substituído por música: temas de *A noviça rebelde* e uma parte de "Michael, row your boat ashore" — três ou quatro compassos de uma ou de outra dessas canções, repetindo-se com ensurdecedora intensidade em sua cabeça. "Eu sabia perfeitamente que não havia uma orquestra tocando, que era *eu*", ela ressaltou. "Tive medo de estar enlouquecendo."

O médico da sra. C. prescreveu a retirada gradual da prednisona, e alguns dias depois o neurologista com quem ela foi consultar-se sugeriu tentarem Valium. Nesse ínterim, a audição da sra. C. voltara ao nível anterior, mas nem isso, nem o Valium nem a retirada gradual da prednisona tiveram efeito sobre as alucinações. Sua "música" continuou a ser extremamente alta e intrusiva, só parando quando ela estava "intelectualmente ocupada", como durante uma conversa ou um jogo de bridge. Seu repertório alucinatório cresceu um pouco, mas continuou a ser bem limitado e estereotipado, restrito sobretudo a

canções natalinas, temas de musicais e canções patrióticas. Eram todas músicas que ela conhecia bem. A sra. C. tinha talento para a música, era boa pianista, e tocara aquelas músicas muitas vezes em festas e em eventos na universidade.

Perguntei por que ela falava em "alucinação" e não em "imaginação" musical.

"Uma coisa não tem nada a ver com a outra!", exclamou. "São coisas tão diferentes quanto pensar em música e realmente ouvir." Suas alucinações, ela salientou, não se pareciam com nada do que já vivenciara antes. Tendiam a ser fragmentárias — alguns compassos disto, alguns compassos daquilo — e a se permutarem ao acaso, às vezes no meio de um compasso, como se discos quebrados estivessem sendo ligados e desligados em seu cérebro. Tudo isso era muito diferente de suas imagens mentais normais, coerentes e em geral "obedientes" — embora ela admitisse que havia uma ligeira semelhança com aquelas melodias tenazes que ela, como todo mundo, às vezes ouvia na cabeça. Porém, diferentemente das músicas tenazes, e de qualquer uma de suas imagens mentais normais, as alucinações tinham a assombrosa qualidade da percepção real.

A certa altura, farta dos cantos natalinos e canções populares, a sra. C. tentou substituir as alucinações praticando no piano um estudo de Chopin. "*Esse* ficou na minha cabeça por uns dois dias", ela disse. "E uma das notas, o fá agudo, tocou vezes sem conta." Ela começou a recear que todas as suas alucinações passassem a ser assim — duas ou três notas, ou talvez uma única nota, aguda, cortante, insuportavelmente alta, "como o lá agudo que Schumann ouvia no fim da vida".[1] A sra. C. gostava de Charles Ives, e outro de seus temores era ter uma "alucinação de Ives" (muitas das composições de Ives contêm duas ou mais melodias, de caráter às vezes totalmente diferente, que ocorrem ao mesmo tempo). Ela até então nunca ouvira duas melodias alucinatórias concomitantes, mas começou a ter medo de que isso acontecesse.

A sra. C. não ficava insone por causa de suas alucinações musicais, nem era propensa a ter sonhos musicais. Quando acordava de manhã, havia silêncio interior por alguns segundos, durante os quais ela se perguntava qual seria o "*tune du jour*".

Quando investiguei o exame neurológico da sra. C, não encontrei nenhum problema. Ela fizera EEG e exames de ressonância magnética para descartar epilepsia ou lesões cerebrais, e os resultados haviam sido normais. A única anormalidade era sua voz, muito alta e mal modulada, conseqüência da surdez e do *feedback* auditivo prejudicado. Ela precisava olhar para mim quando eu falava, para poder fazer leitura labial. Nos aspectos neurológico e psiquiátrico, parecia normal, embora compreensivelmente perturbada pela sensação de que algo

fora de seu controle estava ocorrendo dentro de si. Além disso, atormentava-se com a idéia de que suas alucinações pudessem ser um sinal de doença mental.

"Mas por que só música?", a sra. C. me perguntou. "Se isso fosse psicótico, eu também não ouviria vozes?"

Expliquei que suas alucinações não eram psicóticas, mas neurológicas, chamadas alucinações "de liberação" ("*release*" *hallucinations*). Por causa da surdez, a parte auditiva do cérebro, privada da usual entrada de dados externos, começara a gerar uma atividade espontânea própria, que assumia a forma de alucinações musicais, sobretudo memórias musicais de sua juventude. O cérebro precisava manter-se incessantemente ativo e, se não obtivesse sua estimulação usual, fosse ela auditiva ou visual, criava sua própria estimulação na forma de alucinações. Talvez a prednisona ou o súbito declínio na audição para o qual essa medicação fora prescrita houvesse impelido a sra. C. para além de algum limiar, produzindo subitamente as alucinações de liberação.

Recentemente, acrescentei, técnicas de imageamento do cérebro haviam mostrado que "ouvir" alucinações musicais estava associado a intensa atividade em várias partes do cérebro: os lobos temporais, os lobos frontais, os gânglios basais e o cerebelo — todas partes do cérebro normalmente ativadas na percepção da música "real". Portanto, concluí, neste sentido suas alucinações não eram imaginárias nem psicóticas, mas reais e fisiológicas.

"Tudo isso é muito interessante", replicou a sra. C., "mas acadêmico demais. O que o senhor pode fazer para *acabar* com as minhas alucinações? Terei de viver com elas para sempre? É um jeito horroroso de viver!"

Respondi que não tínhamos "cura" para alucinações musicais, mas talvez pudéssemos torná-las menos intrusivas. Concordamos em fazer um teste com gabapentina (Neurontin), uma droga desenvolvida como antiepiléptico, mas que às vezes atenuava a atividade cerebral anormal, fosse epiléptica ou não.

Na consulta seguinte, a sra. C. relatou que a gabapentina exacerbara seu problema e acrescentara às alucinações musicais um zumbido alto, um tinido nos ouvidos. Apesar disso, ela estava consideravelmente mais tranqüila. Agora sabia que havia uma base fisiológica para suas alucinações e que não estava enlouquecendo. E estava aprendendo a adaptar-se a elas.

O que a incomodava muito era ouvir fragmentos que se repetiam inúmeras vezes. Comentou, por exemplo, que ouviu trechos de "America the beautiful" dez vezes em seis minutos (seu marido cronometrou) e partes de "O come, all ye faithful" dezenove vezes e meia em dez minutos. Uma ocasião, o fragmento iterativo reduziu-se a

apenas duas notas.[2] “Quando posso ouvir um verso inteiro, fico feliz da vida”, ela disse.

A sra. C. agora estava percebendo que embora certas melodias parecessem repetir-se ao acaso, a sugestão, o ambiente e o contexto tinham um papel cada vez mais importante no estímulo ou na caracterização de suas alucinações. Por exemplo, uma ocasião, quando se aproximou de uma igreja ela ouviu intensamente o hino religioso “O come, all ye faithful”[Vinde a mim os fiéis], e de início pensou que a música vinha do templo. Um dia depois de fazer um bolo francês de maçã, teve alucinações com trechos de “Frère Jacques”.

Havia ainda outra medicação que a meu ver merecia uma tentativa: a quetiapina (Seroquel), que fora usada com êxito para tratar alucinações musicais de um paciente.[3] Embora o relato desse caso fosse o único que conhecíamos, os potenciais efeitos colaterais da quetiapina eram mínimos, e a sra. C. concordou em experimentar uma dose pequena. Mas a droga não produziu nenhum efeito bem definido.

Nesse meio-tempo, a sra. C. tentara ampliar seu repertório de alucinações, supondo que, se não fizesse um esforço consciente, ele acabaria por reduzir-se a três ou quatro músicas repetidas indefinidamente. Uma adição alucinatória foi “Ol’man river”, cantada com extrema lentidão, quase uma paródia da canção. A sra. C. achava que nunca tinha ouvido essa música ser tocada de um modo tão “ridículo”, portanto não se tratava exatamente de uma “gravação” do passado, mas de uma memória que foi reformada, recategorizada de um jeito cômico. Isso representava, assim, mais um grau de controle: não apenas passar de uma alucinação a outra, mas modificar uma alucinação criativamente, ainda que de modo involuntário. E, embora a sra. C. não fosse capaz de fazer a música parar, às vezes conseguia, com força de vontade, trocá-la. Não se sentia mais tão impotente, tão passiva, tão oprimida. Tinha uma sensação de maior controle. “Ainda ouço música o dia todo”, ela disse, “mas ou ela se tornou mais branda, ou estou lidando melhor com ela. Não tenho ficado tão irritada.”

A sra. C. vinha pensando em um implante coclear para sua surdez fazia anos, mas fora postergando a cirurgia até que começaram as alucinações. Descobriu então que em Nova York um cirurgião pusera um implante coclear em um paciente com surdez grave que sofria de alucinações musicais e descobrira que o implante não só permitia uma boa audição, mas também eliminava as alucinações musicais. A sra. C. empolgou-se com essa notícia e decidiu submeter-se à cirurgia.

Após seu implante ter sido inserido e, um mês depois, ativado, telefonei à sra. C. para saber como ela estava passando. Ela estava animadíssima e loquaz ao telefone. “Estou ótima! Ouço cada palavra que você diz! O implante foi a melhor decisão que tomei na vida.”

Tornei a ver a sra. C. dois meses depois de o seu implante ser

ativado. Sua voz antes era alta e sem modulação, mas, agora que ela podia ouvir o que dizia, falava em uma voz normal e bem modulada, com todos os tons e conotações sutis outrora ausentes. Agora ela podia olhar à sua volta enquanto conversávamos, ver outras coisas, quando antes mantinha o olhar fixo em meu rosto e em meus lábios. Estava visivelmente eletrizada com isso. Quando perguntei como estava passando, ela respondeu: "Bem, muito bem. Posso ouvir os meus netos, posso distinguir vozes femininas e masculinas ao telefone. [...] Fez toda a diferença do mundo".

Infelizmente houve também um lado negativo: ela não conseguia mais apreciar música, que agora lhe soava tosca. Com a relativa insensibilidade de seu implante para os tons, a sra. C. mal podia detectar os intervalos tonais que são os elementos básicos da música.

Também não observou mudança alguma nas alucinações. "Quanto à minha 'música', acho que a crescente estimulação com o implante não fará nenhuma diferença. Ela agora é a *minha*. É como se eu tivesse um circuito na cabeça. Acho que nunca mais vou me livrar dela."[4]

Embora a sra. C. ainda se referisse à parte alucinatória de si mesma como um mecanismo, uma coisa, já não a via como algo totalmente alheio. Disse que estava tentando chegar a uma relação amigável, a uma reconciliação com aquilo.

Dwight Mamlok era um refinado senhor de 75 anos que sofria de uma leve perda auditiva para sons de alta freqüência quando me procurou em 1999. Contou-me que começara a "ouvir música" — muito alta e rica em detalhes — dez anos antes, durante um vôo de Nova York para a Califórnia. Aquilo parecia ser estimulado pelo ronco do motor do avião, parecia ser uma elaboração daquele barulho. De fato, a música cessou quando ele desembarcou. Dali por diante, porém, toda viagem de avião que fazia tinha acompanhamento musical semelhante. Ele achou aquilo curioso, um tanto intrigante, às vezes divertido, ocasionalmente irritante, mas não pensou muito no assunto.

O padrão mudou quando ele viajou para a Califórnia no verão de 1999, pois dessa vez a música prosseguiu quando ele deixou o avião. Vinha ocorrendo quase sem parar por três meses quando ele me procurou pela primeira vez. Tendia a começar com um zumbido que depois se "diferenciava", tornando-se música. Esta variava em altura; era mais alta quando ele estava em um ambiente barulhento, como um trem de metrô. Ele tinha dificuldade para suportar aquela música, pois era incessante, incontrolável e inoportuna, dominava ou interrompia suas atividades durante o dia e o mantinha desperto por horas à noite. Quando ele acordava de um sono profundo, a música surgia em minutos ou segundos. E embora sua música fosse

exacerbada por ruídos de fundo, ele descobriu, como Sheryl C., que ela podia ser atenuada, ou até mesmo desaparecer, se ele prestasse atenção a alguma outra coisa — indo a um concerto, vendo televisão, participando de uma conversa animada ou de alguma outra atividade.

Quando perguntei ao sr. Mamlok como era sua música interna, ele bradou, zangado, que ela era "tonal" e "melosa". Achei curiosa essa escolha de adjetivos, e indaguei por que os usara. Explicou que sua mulher era compositora de música atonal e que ele próprio preferia Schoenberg e outros mestres da música atonal, embora também gostasse de música clássica, especialmente música de câmara. Mas a música de suas alucinações não se parecia com nada disso. Ela começou, disse, com uma canção natalina alemã (ele de imediato a cantarolou), depois vieram outras canções de Natal e de ninar, seguidas por marchas, em especial as nazistas, que ele ouvira quando garoto em Hamburgo, nos anos 1930. Estas o perturbaram particularmente, pois ele era judeu e vivera sob o terror da Hitlerjugend, as beligerantes gangues que perambulavam pelas ruas à caça de judeus. As canções de marcha duraram por volta de um mês (assim como as de ninar que as precederam), e então "se dispersaram", ele contou. Depois disso, ele começou a ouvir trechos da *Quinta sinfonia* de Tchaikovsky, que também não o agradava: "Muito barulhenta... exaltada... rapsódica".

Decidimos usar gabapentina. Quando a dose estava em trezentos miligramas três vezes ao dia, o sr. Mamlok informou que suas alucinações musicais haviam diminuído bastante; quase não ocorriam espontaneamente, embora ainda pudessem ser evocadas por um ruído externo, como o matraquear de sua máquina de escrever. Nesse período, ele me escreveu: "o remédio me fez maravilhas. A exasperante 'música' na minha cabeça praticamente desapareceu. [...] Minha vida mudou de modo significativo".

Passados dois meses, porém, a música começou a escapar ao controle da gabapentina, e as alucinações do sr. Mamlok voltaram a ser intrusivas, embora não tanto quanto antes da medicação. (Ele não tolerava grandes doses de gabapentina porque lhe causavam sedação excessiva.)

Cinco anos depois, o sr. Mamlok ainda ouve música na cabeça, embora tenha aprendido a viver com ela, como ele diz. Sua audição declinou ainda mais, e ele agora usa aparelho auditivo, mas este não fez diferença para as alucinações musicais. Ocasionalmente toma gabapentina quando está em um ambiente demasiado barulhento. Mas descobriu que, no seu caso, o melhor remédio é ouvir música real, pois expulsa suas alucinações — pelo menos por algum tempo.

John C., renomado compositor sexagenário, sem surdez nem

problemas de saúde significativos, procurou-me porque, como ele disse, tinha "um iPod na cabeça", que tocava, sobretudo músicas populares de sua infância ou adolescência. Ele não gostava daquele tipo de música, mas fora exposto a ela quando garoto. Disse que era intrusiva e irritante. Embora ela fosse inibida quando ele ouvia música, lia ou conversava, tendia a voltar se ele não se ocupasse de algum outro modo. Às vezes ele dizia "pare!" em pensamento (ou mesmo em voz alta), e a música interna cessava por trinta ou quarenta segundos, mas depois recomeçava.

John nunca achou que seu "iPod" fosse algo externo, mas tinha a impressão de que aquilo não se comportava como as imagens mentais normais (voluntárias ou involuntárias) que eram parte notável de sua mente e que se tornavam especialmente ativas quando ele estava compondo. O "iPod" parecia tocar por conta própria — de modo irrelevante, espontâneo, incessante e repetitivo. À noite, podia ser muito incômodo.

As composições de John eram particularmente complexas e intricadas, tanto no aspecto intelectual como no musical, e ele comentou que sempre se esforçava muito para compô-las. Ocorreu-lhe que talvez, com aquele "iPod" no cérebro, ele estivesse "escolhendo o caminho mais fácil", entregando-se a músicas de segunda mão do passado em vez de lutar para inventar novas idéias musicais. (Essa interpretação pareceu-me improvável, pois, embora ele houvesse trabalhado criativamente toda a vida, fazia apenas seis ou sete anos que tinha o "iPod".)

É interessante notar que, embora a música de suas alucinações geralmente fosse vocal ou orquestral, era transcrita de modo instantâneo e automático para música de piano, com freqüência em um tom diferente. Ele percebia que suas mãos estavam fisicamente "tocando" aquelas transcrições, "quase por conta própria". Em sua opinião, havia dois processos envolvidos nisso: o refluxo de velhas músicas, "informação musical dos bancos de memória", e em seguida um reprocessamento ativo por seu cérebro de compositor (e pianista).

Meu interesse por alucinações musicais começou há mais de três décadas. Em 1970, minha mãe, então com 75 anos, teve uma experiência extraordinária. Ela ainda era uma ativa cirurgiã, não sofria nenhuma perda auditiva ou cognitiva, mas contou-me que, uma noite, começara de súbito a ouvir músicas patrióticas da Guerra dos Bôeres tocando sem parar em sua mente. Espantou-se com isso, pois fazia quase setenta anos que não pensava naquelas músicas, e duvidava que alguma vez houvessem representado para ela algo especial. Ela se assombrou com a exatidão daquela reprodução, pois normalmente mal conseguia imaginar uma melodia. As canções

desapareceram gradualmente após duas semanas. Minha mãe, que possuía bons conhecimentos de neurologia, julgou que tinha de haver alguma causa orgânica para aquela erupção de músicas esquecidas havia tanto tempo: talvez algum pequeno acidente vascular sem outros sintomas, ou talvez a reserpina que ela usava para controlar a pressão.

Coisa semelhante ocorreu com Rose R., uma das pacientes pós-encefalíticas que descrevi em *Tempo de despertar*. Essa senhora, que comecei a tratar com levodopa em 1969, quando se reanimou após ter estado décadas em um estado "congelado", imediatamente pediu um gravador e em poucos dias gravou inúmeras canções picantes de sua juventude nos *music halls* dos anos 1920. Ninguém se espantou mais com isso do que a própria Rose. "É assombroso", ela disse. "Não consigo entender. Não ouço essas coisas, nem penso nelas há mais de quarenta anos. Nem sabia que ainda as tinha. Mas agora elas não param de me passar pela cabeça." Rose estava em um estado neurologicamente excitado nesse período, e, quando a dosagem de levodopa foi reduzida, ela instantaneamente "esqueceu" todas aquelas memórias musicais da juventude e nunca mais conseguiu recordar uma única linha das canções que gravara.

Nem Rose nem minha mãe haviam usado o termo "alucinação". Talvez percebessem de imediato que não havia uma fonte externa para sua música; talvez suas experiências não fossem exatamente alucinatórias, e sim imagens mentais musicais muito vívidas e forçadas, sem precedentes e espantosas para elas. E, de qualquer modo, foram ocorrências transitórias.

Alguns anos depois, escrevi sobre duas de minhas pacientes de um lar para idosos, as sras. O'C. e O'M., que tinham surpreendentes alucinações musicais.[5] A sra. O'M. ouvia três músicas em rápida sucessão: "Easter parade", "The battle hymn of the Republic" e "Good night, sweet Jesus".

"Passei a detestá-las", ela disse. "Era como se algum vizinho doido ficasse tocando o mesmo disco sem parar."

A sra. O'C., ligeiramente surda aos 88 anos, certa noite sonhou com músicas irlandesas, acordou e descobriu que as canções continuavam a tocar, tão alto e claro que ela achou que alguém esquecera um rádio ligado. As músicas, praticamente contínuas por 72 horas, depois disso foram se tornando mais tênues e mais fragmentadas. Cessaram por completo depois de algumas semanas.

Meus relatos sobre as sras. O'C. e O'M. parecem ter tido grande repercussão quando foram publicados em 1985, e várias pessoas que o leram escreveram para a famosa coluna "Dear Abby", publicada em uma cadeia de jornais, informando que também elas haviam sofrido tais alucinações. A autora de "Dear Abby", por sua vez, pediu-me que

comentasse sobre o problema em sua coluna. Fiz isso em 1986, salientando a natureza benigna e não psicótica desse tipo de alucinação, e me surpreendi com a avalanche de cartas que logo recebi. Dezenas de pessoas me escreveram, muitas fornecendo descrições minuciosas de suas alucinações musicais. Esse súbito afluxo de relatos levou-me a pensar que a ocorrência devia ser bem mais comum do que eu supunha ou do que a classe médica reconhecia. E, nos vinte anos decorridos desde então, continuei a receber freqüentes cartas sobre o assunto e a encontrar essa condição em vários dos meus pacientes.

Em 1894 o médico W. S. Colman já publicara suas observações no *British Medical Journal,* com o título "Hallucinations in the sane, associated with local organic disease of the sensory organs, etc." [Alucinações em pessoas sãs, associadas a doença orgânica local dos órgãos dos sentidos etc.]. Mas, apesar desse e de outros relatos esporádicos, as alucinações musicais eram consideradas raríssimas, e quase não foram alvo de estudo sistemático na literatura médica até por volta de 1975.[6]

Nos anos 1950 e início da década seguinte, Wilder Penfield e seus colegas do Montreal Neurological Institute haviam escrito célebres obras sobre a "atividade convulsiva experiencial", na qual pacientes com epilepsia do lobo temporal ouviam velhas canções ou melodias do passado (embora nesses casos as músicas fossem paroxísmicas, descontínuas e com freqüência acompanhadas por alucinações visuais ou outras alucinações). Muitos neurologistas da minha geração foram acentuadamente influenciados pelos relatos de Penfield, e quando escrevi sobre as sras. O'C. e O'M. atribuí sua música fantasma a algum tipo de atividade convulsiva.

Mas em 1986 a torrente de cartas que recebi mostrou-me que a epilepsia do lobo temporal era apenas uma das muitas causas possíveis de alucinação musical, e na verdade uma causa raríssima.

Embora diversos fatores causem as alucinações musicais ou predisponham a elas, em muitos aspectos os fenômenos e o formato dessas alucinações são invariáveis. Quer os fatores causadores sejam periféricos (como a perda auditiva), quer sejam centrais (como convulsões ou derrames), parece haver uma trajetória final comum, um mecanismo cerebral comum a todos. A maioria dos meus pacientes e correspondentes ressalta que a música que eles "ouvem" parece, de início, ter origem externa: um rádio ou televisão próximos, um vizinho ouvindo um disco, uma banda debaixo da janela ou coisas do gênero. Só quando não encontram a tal fonte externa os pacientes são levados a inferir que a música está sendo gerada em seu cérebro. Eles não dizem estar "imaginando" a música. Falam em algum mecanismo

estranho e autônomo que se ativa em sua cabeça. Falam em “fitas”, “circuitos”, “rádios” ou “gravações” em seu cérebro. Um de meus correspondentes dizia ter um “*jukebox* intracraniano”.

Algumas alucinações têm grande intensidade (“Esse problema é tão intenso que está arruinando a minha vida”, escreveu uma mulher), mas ainda assim muitos de meus correspondentes relutam em falar sobre suas alucinações musicais porque temem ser considerados loucos — “Não posso contar aos outros, pois só Deus sabe o que iriam pensar”, escreveu uma pessoa. “Nunca revelei a ninguém”, escreveu outra, “tenho medo de ser trancafiado num manicômio.” Outros admitem suas experiências porém se sentem constrangidos em usar o termo “alucinação”. Dizem que ficariam muito menos incomodados com suas experiências insólitas e se disporiam mais prontamente a admiti-las se pudessem usar outra palavra para descrevê-las.[7]

Entretanto, ainda que todas as alucinações musicais tenham em comum certas características — a aparente exterioridade, o caráter ininterrupto, fragmentário e repetitivo, a natureza involuntária e intrusiva —, seus detalhes podem variar bastante. Também diversos podem ser seus papéis na vida das pessoas, quer assumam importância ou relevância e se tornem parte de um repertório pessoal, quer permaneçam alheias, fragmentárias e sem sentido. Cada pessoa, consciente ou inconscientemente, encontra seu próprio modo de reagir a essa intrusão mental.

Gordon B., de 79 anos, violinista profissional na Austrália, rompera o tímpano quando criança e posteriormente sofrera perda progressiva da audição, depois de contrair caxumba na idade adulta. Ele me escreveu sobre suas alucinações musicais:

> Por volta de 1980, notei em mim os primeiros sinais de zumbido, que se manifestavam como uma nota alta e constante, um fá natural. O zumbido mudou de tom várias vezes no decorrer dos anos seguintes e se tornou muito incômodo. A essa altura, eu já estava sofrendo de uma substancial perda auditiva e distorção [dos sons] no ouvido direito. Em novembro de 2001, durante uma viagem de trem de duas horas, o som da locomotiva a diesel desencadeou um horroroso rangido na minha cabeça, que durou algumas horas depois de eu sair do trem. Nas semanas seguintes, ouvi rangidos constantes.[8]

“No dia seguinte”, ele escreveu, “o rangido foi substituído pelo som de música, que desde então tem me acompanhado 24 horas por dia, como um interminável CD. [...] Todos os outros sons, o rangido, o zumbido, desapareceram.”[9]

Em grande medida, essas alucinações são um “papel de parede musical, frases e padrões musicais sem sentido”. Mas às vezes são baseadas na música que ele está estudando no momento, e a partir

desta elas se transformam criativamente: um solo para violino de Bach que ele está praticando pode transformar-se em "uma alucinação tocada por uma magnífica orquestra e, quando isso acontece, ela passa a tocar variações dos temas". Suas alucinações musicais, ele ressaltou, "cobrem toda a gama de modos e emoções [...] os padrões rítmicos dependem do meu estado de ânimo naquele momento. Se estou descontraído [...] [elas são] muito brandas e discretas. [...] Durante o dia as alucinações musicais podem ficar altas, implacáveis e bem violentas, muitas vezes com tímpanos marcando um insistente ritmo ao fundo".

Outros sons, não musicais, podem influenciar as alucinações musicais: "Sempre que aparo a grama, por exemplo, um motivo começa em minha cabeça, e reconheço que ele só ocorre quando o cortador de grama está ligado. [...] É evidente que o som do cortador estimulou meu cérebro a selecionar precisamente aquela composição". Às vezes, ler o título de uma música levava-o a ter alucinação com ela.

Em outra carta, ele comentou: "Meu cérebro inventa padrões que prosseguem incessantemente por horas a fio, mesmo quando estou tocando violino". Esse comentário intrigou-me, pois era um exemplo notável de como dois processos muito distintos podem ocorrer simultaneamente: uma execução musical consciente e uma alucinação musical autônoma e separada. Era um triunfo da vontade e da concentração o fato de Gordon continuar a tocar e até a se apresentar naquelas circunstâncias, e com tanto êxito que, ele escreveu: "minha mulher, que toca violoncelo, não sabia que eu tinha problemas. [...] Talvez minha concentração no que estou tocando no momento emudeça as alucinações musicais". Mas em um contexto menos ativo, como quando ele ia ouvir um concerto em vez de ele próprio tocar, ele constatou: "a música na minha cabeça praticamente igualava os sons que vinham do palco. Isso me fez parar de ir a concertos".

Como várias outras pessoas que sofrem de alucinações, ele descobriu que, embora não pudesse impedir as alucinações musicais, freqüentemente podia alterá-las:

> Posso mudar a música como bem entender simplesmente pensando no tema de outra composição musical, e com isso, por alguns momentos, terei vários temas passando-me pela cabeça até que o novo tema por mim selecionado predomine totalmente.

Ele mencionou ainda, sobre tais concertos alucinatórios: "são sempre perfeitos em acurácia e qualidade tonal, e nunca sofrem a distorção a que meus ouvidos estão sujeitos".[10]

Na tentativa de explicar suas alucinações, Gordon escreveu que antes dos concertos ele se pegava "ensaiando mentalmente" a

passagem que acabara de estudar, para ver se conseguia encontrar melhores modos de usar os dedos ou o arco, e que imaginar diferentes maneiras de tocar talvez levasse a música a passar-lhe inúmeras vezes pela cabeça. Ele se perguntava se aquele ensaio mental "obsessivo" o predisporia às alucinações. Mas achava que havia diferenças absolutas entre as imagens mentais dos ensaios e as alucinações musicais involuntárias.

Gordon consultara vários neurologistas. Fizera exames de ressonância magnética e tomografia computadorizada do cérebro, além de monitoração 24 horas por EEG, todos com resultado normal. Aparelhos auditivos não haviam reduzido suas alucinações musicais (embora melhorassem muito sua audição). Tampouco a acupuntura ou várias drogas, entre elas clonazepam, risperidona e Stelazine, o haviam ajudado. Suas alucinações musicais não o deixavam dormir à noite. Ele me perguntou se eu tinha mais alguma idéia. Sugeri que consultasse seu médico sobre o uso de quetiapina, que ajudara certos pacientes. Alguns dias depois ele me escreveu, animado:

> Eu quero que saiba que na quarta noite depois de começar a tomar a medicação, por volta das três da manhã fiquei acordado por duas horas sem música na cabeça! Foi incrível — o primeiro descanso que tive em quatro anos. Embora a música voltasse no dia seguinte, ela tem estado, de modo geral, mais atenuada. Parece promissor.

Um ano depois, Gordon escreveu-me para contar que continuava a tomar uma pequena dose de quetiapina antes de deitar-se, e isso amenizava as alucinações musicais o suficiente para que adormecesse. Durante o dia ele não toma o remédio, que lhe causa muita sonolência. Mas continua a praticar violino enquanto tem alucinações. "Pode-se dizer", ele resumiu, "que a esta altura, eu acho, aprendi a viver com elas."

A maioria dos meus pacientes e correspondentes com alucinações musicais tiveram perda auditiva, em vários casos grave. Muitos, mas não todos, também tiveram algum tipo de "barulho no ouvido" — estrondos, silvos ou outras formas de zumbido, ou, paradoxalmente, "recrutamento", a audição anormalmente alta de certas vozes ou ruídos. Fatores adicionais parecem impelir algumas pessoas a transpor um limite crítico — uma doença, uma cirurgia ou um agravamento adicional da perda auditiva.

Cabe notar que um quinto de meus correspondentes não sofre de perda auditiva significativa, e apenas 2% dos que tinham perda de audição passaram a ter alucinações musicais (mas, considerando o número de idosos com surdez progressiva, isso significa, potencialmente, centenas de milhares de candidatos a sofrer

alucinações musicais). A maioria de meus correspondentes é formada por idosos, e estes compõem uma parcela considerável dos que têm problemas de audição. Portanto, embora nem a idade nem a perda auditiva isoladamente sejam suficientes para causar alucinação auditiva, a combinação de um cérebro envelhecido com audição deficiente ou outros fatores pode levar a frágil balança de inibição e excitação a pender para a ativação patológica dos sistemas auditivos e musicais do cérebro.

Alguns de meus correspondentes e pacientes, porém, não eram idosos nem tinham deficiência auditiva. Um deles era um menino de nove anos.

Poucos são os casos documentados de alucinações musicais em crianças, embora não se saiba se isso reflete uma verdadeira raridade dessas alucinações em crianças ou se estas não querem ou não sabem falar sobre elas. Mas Michael B., um garoto de nove anos, tinha alucinações musicais bem definidas. Seus pais relataram: "[elas são] constantes, não param de manhã à noite. [...] Ele ouve uma música após outra. Quando está cansado ou estressado, a música fica mais alta e distorcida". Michael queixou-se pela primeira vez quando tinha sete anos, dizendo: "Estou ouvindo música na cabeça. [...] Preciso ver se o rádio está mesmo ligado". Mas parece provável que o problema seja ainda mais antigo, pois aos cinco anos, quando andava de carro, Michael às vezes gritava, tapava os ouvidos e pedia para desligarem o rádio, que não estava ligado.

Michael não conseguia atenuar nem eliminar suas alucinações musicais, embora fosse capaz de refreá-las ou substituí-las, em certa medida, ouvindo ou tocando músicas conhecidas ou usando um gerador de ruído branco, especialmente à noite. Mas assim que acordava de manhã, ele dizia, a música ligava-se. Ela pode tornar-se insuportavelmente alta quando ele se sente pressionado. Nessas ocasiões ele às vezes grita e parece estar, nas palavras de sua mãe, "em agonia acústica". Ele implora: "Tire isso da minha cabeça. Tire!". (Isso me lembrou uma história relatada por Robert Jourdain sobre Tchaikovsky. Uma ocasião, quando criança, Tchaikovsky foi encontrado chorando na cama. Ele dizia: "Essa música! Está na minha cabeça. Salvem-me dela!".)

Michael nunca tem descanso da música, sua mãe ressalta. "Ele nunca pôde apreciar a beleza de um pôr-do-sol tranqüilo, fazer uma caminhada silenciosa no bosque, refletir na quietude ou ler um livro sem ter uma banda tocando ao fundo."

Há pouco, porém, ele começou a ser medicado com drogas para reduzir a excitabilidade cortical, especificamente a musical, e começa a apresentar certa resposta à medicação, embora sua música continue avassaladora. Há pouco tempo, sua mãe escreveu-me: "Na noite

passada Michael estava felicíssimo, pois sua música parou por cerca de quinze segundos. Isso nunca aconteceu".[11]

Além das pessoas que são torturadas por alucinações musicais altas e intrusivas, existem outras cujas alucinações musicais são tão suaves e podem ser tão facilmente desconsideradas que elas podem achar que não vale a pena procurar tratamento. Esse foi o caso de Joseph D., um ortopedista aposentado de 82 anos. Ele tinha surdez moderada e desistira de tocar seu Steinway alguns anos antes, pois o piano tinha som "de lata" quando Joseph estava com seu aparelho auditivo e "desbotado" sem o aparelho. Além disso, por causa da crescente surdez, Joseph estava "martelando" o instrumento. "Minha mulher vivia gritando: 'Você vai quebrar esse piano!'", ele disse. Ele começou a ouvir zumbido ("como vapor saindo de um radiador") dois anos antes de vir me consultar, e depois do zumbido passou a ouvir uma zoada grave ("pensei que fosse o refrigerador ou alguma coisa na cozinha").

Cerca de um ano depois, começou a ouvir "coleções de notas, subindo e descendo escalas, pequenas guinadas de duas e três notas". Surgiam de repente, repetiam-se por horas e desapareciam com a mesma rapidez. Algumas semanas mais tarde, ele ouviu passagens musicais (que reconheceu como temas de um concerto para piano de Beethoven) repetidas indefinidamente. Nunca ouvia o concerto inteiro, apenas aquela mistura de temas. Joseph não conseguia especificar se ouvia o som de um piano ou de uma orquestra — "é apenas melodia", disse. Não conseguia eliminar aquilo pela força de vontade, mas sua música em geral era bem suave, fácil de desconsiderar ou de ser abafada pelos sons externos. Desaparecia quando ele estava física ou mentalmente ativo.

O dr. D. surpreendia-se porque, embora sua percepção da música real agora fosse distorcida ou enfraquecida por causa da perda de audição, suas alucinações eram nítidas, vívidas e sem distorção (uma vez ele testou isso, cantarolando em um gravador junto com sua alucinação e depois comparando a fita gravada com um disco original: o tom e o ritmo coincidiram exatamente). O próprio ato de cantarolar pode produzir uma espécie de eco, uma repetição em sua mente.

Perguntei-lhe se alguma vez sentira prazer com suas alucinações musicais, e ele respondeu com veemência: "Não!".

Mas o dr. D. estava se habituando às suas alucinações, que felizmente eram brandas. "No começo, pensei que eu fosse desmoronar", disse, "mas agora vejo isso apenas como uma bagagem. Com a idade, acumulamos bagagem." Mesmo assim, era grato por sua bagagem ser apenas aquelas alucinações relativamente brandas.

Alguns anos atrás, quando falei para uma classe de uns vinte

alunos de graduação e perguntei se algum deles já tivera alucinações musicais, espantei-me quando três responderam afirmativamente. Dois contaram-me histórias muito parecidas: praticavam diferentes esportes quando foram derrubados, perderam brevemente a consciência e, ao voltar a si, "ouviram música" por um ou dois minutos — achavam que aquela música vinha de uma fonte externa, talvez dos alto-falantes ou do rádio de algum estudante. Um terceiro aluno contou-me que perdera a consciência e tivera uma convulsão durante uma luta de caratê, quando seu oponente imobilizou-o pelo pescoço com muita força. Depois de voltar a si, por uns dois minutos ele ouviu "música suave" que parecia vir de fora.

Vários correspondentes relataram-me alucinações musicais que só ocorrem quando eles estão em determinada posição, em geral deitados. Um deles foi um homem de 98 anos, cujo médico o descreveu como uma pessoa sadia e com memória "brilhante". Quando os convidados em sua festa de aniversário cantaram o "Parabéns a você" (em inglês, embora tanto ele como os demais fossem alemães), ele continuou a ouvir essa música, mas só quando estava deitado. A música durava três ou quatro minutos, parava por um momento, depois recomeçava. Ele não conseguia fazê-la parar nem provocá-la, e ela nunca surgia quando ele estava sentado ou em pé. Seu médico disse que se surpreendeu com certas alterações em seu EEG na região temporal direita, alterações que só eram vistas quando o paciente estava deitado.

Um homem de 33 anos também só tinha alucinações musicais quando estava deitado: "Só o movimento de me deitar na cama já as desencadeava, e numa fração de segundo a música aparecia. [...] Mas se eu tentasse ficar em pé ou mesmo sentar-me, ou até erguer ligeiramente a cabeça, a música desaparecia". Suas alucinações eram sempre canções, às vezes cantadas por vozes individuais, às vezes por um coro. "Meu radiozinho", assim ele as chamava. Esse correspondente concluiu sua carta dizendo que ouvira falar do caso de Shostakovich, mas que não tinha, como ele, nenhum fragmento de metal na cabeça.[12]

Derrames, ataques isquêmicos transitórios e aneurismas ou malformações cerebrais podem levar a alucinações musicais, mas estas tendem a desaparecer com o abrandamento ou tratamento da patologia, ao passo que a maioria das alucinações musicais tende a ser muito persistente, embora possa atenuar-se um pouco com o passar dos anos.[13]

Vários tipos de medicação (algumas que afetam o próprio ouvido, como a aspirina e o quinino, outras que afetam o sistema nervoso, como o propanolol e a imipramina) podem causar alucinações musicais transitórias. Estas também podem decorrer de certas

anormalidades metabólicas, condições epilépticas ou auras de enxaqueca.[14]

Em geral, as alucinações musicais aparecem pela primeira vez com sintomas súbitos, e depois o repertório de alucinações expande-se, e elas se tornam mais altas, mais insistentes e mais intrusivas. E podem continuar mesmo se for possível identificar e remover a causa predisponente — elas se tornaram autônomas, auto-estimulativas a autoperpetuantes. Nesse estágio é quase impossível interrompê-las ou inibi-las, embora algumas pessoas consigam trocá-las por outra música no "*jukebox*", contanto que esta possua alguma semelhança no ritmo, melodia ou tema. Juntamente com essa persistência ou obstinação, pode desenvolver-se uma extrema suscetibilidade a novas entradas de estímulos musicais, de modo que qualquer música que seja ouvida substitui instantaneamente a alucinação do momento. Esse tipo de reprodução imediata guarda certa semelhança com nossas reações às músicas compostas para serem aprendidas de pronto e não saírem da cabeça, mas a experiência de quem sofre alucinações musicais não se compõe de meras imagens mentais, e sim de música que parece ser "de verdade", entrar pelos ouvidos vindo de fora, e muitas vezes em alto volume.

Essas qualidades de ignição, excitação e autoperpetuação assemelham-se a características da epilepsia (embora qualidades fisiológicas semelhantes também estejam presentes na enxaqueca e na síndrome de Tourette).[15] Elas sugerem alguma forma de excitação elétrica persistente nas redes musicais do cérebro, uma excitação que se propaga e não pode ser inibida. Talvez não seja coincidência que drogas como a gabapentina (originalmente concebida como antiepiléptico) às vezes sejam úteis também nos casos de alucinação musical.

Vários tipos de alucinações, inclusive musicais, também podem ocorrer quando os sentidos e os sistemas perceptuais do cérebro têm pouca estimulação. As circunstâncias precisam ser extremas — tal privação dos sentidos provavelmente não ocorre no cotidiano, mas pode acontecer se a pessoa ficar dias imersa em profunda quietude e silêncio. David Oppenheim era clarinetista profissional e reitor de universidade quando me escreveu em 1988. Tinha 66 anos e leve perda auditiva para os sons de alta freqüência. Alguns anos atrás, ele contou, foi passar uma semana em retiro num mosteiro no meio da mata, onde participou de um *sesshin,* uma prática intensa de meditação de nove ou mais horas diárias. Depois de dois ou três dias de prática, ele começou a ouvir música baixinho, e pensou que eram pessoas cantando ao redor de uma fogueira distante. No ano seguinte ele voltou ao retiro e mais uma vez ouviu o canto longínquo, mas logo

a música tornou-se mais alta e mais específica. “No auge, a música é muito alta”, ele escreveu. “É repetitiva e de natureza orquestral. Compõe-se inteiramente de passagens lentas de Dvořák e Wagner. [...] A presença dessa trilha sonora musical impossibilita a meditação.”

> Posso evocar Dvořák, Wagner ou qualquer outro quando não estou meditando, mas não os “ouço”. Na versão *sesshin*, eu os *ouço*.
> Ocorre uma obsessiva repetição do mesmo material musical, incessantemente, por dias a fio. [...] O músico “interno” não pode ser interrompido ou calado, mas *pode* ser controlado e manipulado. [...] Consegui banir o “coro dos Peregrinos” do *Tannhauser* trocando-o pelo movimento lento da belíssima *Sinfonia 25 em lá maior*, de Mozart, porque ambas começam com os mesmos intervalos.

Nem todas as suas alucinações eram com músicas conhecidas; algumas ele “compunha”. No entanto, ele acrescentou: “Nunca em toda a minha vida eu compus. Usei esse termo para indicar que pelo menos uma das músicas que tocou na minha cabeça não era de Dvořák ou Wagner, e sim música inédita que eu, não sei como, estava inventando”.

Ouvi relatos semelhantes de amigos meus. Jerome Bruner contou-me que quando velejou sozinho pelo Atlântico, em dias de calmaria quando não havia nada para fazer ele às vezes “ouvia” música clássica “esgueirando-se pela água”.

Michael Sundue, botânico, escreveu-me recentemente sobre sua experiência como marinheiro novato:

> Eu tinha 24 anos e trabalhava em uma tripulação que fora contratada para entregar um veleiro. Ficamos no mar por 22 dias. Foi muito tedioso. Após os três primeiros dias, eu já tinha lido todos os livros que levara comigo. Não havia nada com que me entreter, a não ser olhar as nuvens e cochilar. Por dias seguidos não ventou, e por isso simplesmente nos deslocávamos por alguns nós a esmo, com as velas a barlavento. Eu me deitava no convés ou num beliche na cabine e ficava olhando pela janela de acrílico. Foi durante esses longos dias de total inatividade que tive várias alucinações musicais.
>
> Duas das alucinações começaram a partir dos sons monótonos e onipresentes gerados pelo próprio barco: o zumbido do pequeno refrigerador e o silvo do cordame ao vento. Cada um desses sons transformou-se em intermináveis solos musicais. A transformação em música ocorreu de tal modo que o som original e sua fonte foram esquecidos, e eu fiquei em estado letárgico por longos períodos, apenas ouvindo o que me soava como belas e surpreendentes composições. Só depois de apreciar cada uma delas em uma espécie de devaneio decifrei a fonte do ruído. Os sons instrumentais em si eram interessantes, pois não costumo ouvir sons desse tipo para me entreter. O zumbido do refrigerador parecia-me um virtuoso solo de guitarra de *heavy metal*, uma barragem de cordas agudas tocadas velozmente e distorcidas por um amplificador. O silvo do cordame assumiu a forma de gaitas-de-foles escocesas, com um conjunto de bordões e uma linha melódica. Conheço bem os sons desses dois tipos de música, mas não são coisas que costumo pôr para tocar em minha casa.

> Mais ou menos nesse mesmo período também ouvi a voz de meu pai dizendo meu nome. Pelo que eu saiba, nenhum som gerou isso. (Em dado momento, também tive uma alucinação visual: uma nadadeira de tubarão emergindo do mar. Não demorou nada para que meus companheiros contestassem minha afirmação de que eu tinha visto um tubarão. Riram de mim. Pela atitude deles, acho que ver tubarões era uma reação muito comum em marinheiros inexperientes.)

Embora em 1894 Colman tenha escrito especificamente sobre "alucinações em pessoas sãs, associadas a doença orgânica local nos órgãos dos sentidos etc.", permaneceu por muito tempo a impressão, tanto entre os leigos como entre os médicos, de que "alucinações" significavam psicose, ou grave doença orgânica no cérebro.[16] A relutância, antes dos anos 1970, em observar o fenômeno comum das "alucinações em pessoas sãs" talvez tenha sido influenciada pelo fato de que não existia nenhuma teoria que explicasse como surgiam tais alucinações. Só em 1967 o neurofisiologista polonês Jerzy Konorsky dedicou várias páginas de seu livro *Integrative activity of the brain* [Atividade integrativa do cérebro] à "base fisiológica das alucinações". Konorsky inverteu a questão "como ocorrem as alucinações?", formulando-a do seguinte modo: "Por que não ocorrem alucinações o tempo todo? O que as impede?". Ele concebeu um sistema dinâmico que "pode gerar percepções, imagens e alucinações [...] o mecanismo que produz alucinações está embutido em nosso cérebro, mas só pode ser posto em funcionamento em condições excepcionais". Konorsky reuniu evidências — fracas nos anos 1960, mas inquestionáveis agora — de que não só existem conexões aferentes dos órgãos dos sentidos ao cérebro, mas também conexões "retro" que seguem no sentido oposto. Essas conexões "retro" podem ser esparsas em comparação com as aferentes, e podem não ser ativadas em circunstâncias normais. Mas Konorsky supôs que elas forneciam os meios anatômicos e fisiológicos essenciais pelos quais as alucinações podiam ser geradas. Sendo assim, o que normalmente impede que isso ocorra? O fator crucial, Konorsky aventou, é o *input* sensitivo dos olhos, ouvidos e outros órgãos dos sentidos, que normalmente inibe qualquer fluxo de atividade originada em partes superiores do córtex de seguir em direção à periferia. Mas se houver uma deficiência crítica de *input* desses órgãos dos sentidos, isso facilitará um fluxo no sentido contrário, produzindo alucinações que são fisiológica e subjetivamente indistinguíveis das percepções. (Em geral não ocorre essa redução de *input* em condições de silêncio ou escuridão porque unidades "*off*" disparam e produzem atividade contínua.)

A teoria de Konorski forneceu uma explicação simples e elegante para o que logo viria a ser conhecido como "*release*" *hallucinations*, ou

alucinações de “liberação”, associadas a “deaferentação”. Hoje essa explicação parece óbvia, quase tautológica, mas propô-la na década de 1960 requereu originalidade e audácia.

Atualmente existem indícios convincentes fornecidos por estudos de neuroimagem para fundamentar a idéia de Konorsky. Em 2000, Timothy Griffiths publicou um pioneiro e pormenorizado relatório sobre a base neural das alucinações musicais. Ele conseguiu mostrar, recorrendo à tomografia por emissão de pósitrons, que as alucinações musicais associavam-se à ampla ativação das mesmas redes neurais que normalmente são ativadas durante a percepção de música real.

Em 1995 recebi uma vívida carta de June B., uma simpática e criativa senhora de setenta anos, contando-me sobre suas alucinações musicais:

> Isso começou em novembro passado, uma noite em que fui visitar minha irmã e meu cunhado. Depois de desligar a tevê e me preparar para dormir, comecei a ouvir “Amazing Grace”. Era cantado por um coro, repetidamente. Perguntei à minha irmã se eles estavam assistindo a algum serviço religioso na televisão, mas estavam vendo o futebol das noites de segunda, ou algo parecido. Fui, então, ao deque de onde se avista o braço de mar. A música seguiu-me. Passei os olhos pelo tranqüilo litoral e pelas poucas casas iluminadas e percebi que a música não podia estar vindo de parte alguma naquela área. Tinha de estar na minha cabeça.

A sra. B. anexou na carta sua “*play list*”, que incluía “Amazing Grace”, “The battle hymn of the Republic”, a “Ode à alegria”, de Beethoven, a canção do brinde de *La traviata*, “A tisket, a tasket” e “uma versão muito maçante” de “We three kings of Orient are”.

“Uma noite”, escreveu a sra. B., “ouvi uma execução esplendidamente solene de ‘Old Macdonald had a farm’, seguida por estrondosos aplausos. Naquele momento, decidi que, como eu obviamente estava doida varrida, era melhor marcar uma consulta.”

A sra. B. contou que fez exames para detectar doença de Lyme (lera que essa doença podia causar alucinações musicais), audiometria de tronco cerebral, EEG e ressonância magnética. Durante o EEG ela ouviu “The bells of St. Mary’s”, mas o exame não detectou nada de anormal. Ela não tinha sinais de perda auditiva.

Suas alucinações musicais tendiam a ocorrer em momentos de tranqüilidade, especialmente quando ela ia para a cama. “Nunca sou capaz de ligar ou desligar a música, mas de vez em quando consigo mudar a melodia, não só para alguma que eu deseje ouvir, mas para algo que já tenha sido programado. Às vezes as músicas se sobrepõem, não posso suportar nem mais um minuto, e por isso ligo o rádio e adormeço ouvindo música de verdade.”[17]

“Tenho muita sorte”, concluiu a sra. B., “porque minha música não é assim tão alta. [...] Se fosse, eu enlouqueceria mesmo. Ela aparece em momentos tranqüilos. Qualquer distração auditiva — uma conversa, o rádio, a tevê — abafa efetivamente o que quer que eu esteja ouvindo. O senhor comentou que pareço ter uma relação ‘amigável’ com minha nova aquisição. É verdade, consigo lidar com ela, mas às vezes ela é tremendamente irritante. [...] quando acordo às cinco da manhã e não consigo voltar a dormir, não gosto de ter um coro me lembrando de que ‘a velha égua baia não é mais a mesma’.* Isso não é piada. Aconteceu mesmo, e eu podia ter achado graça se não ficasse cantando esse mesmo refrão diversas vezes sem conta.”

Uma década depois de sua primeira carta para mim, encontrei a sra. B. Quando nos despedimos, perguntei se, depois de tantos anos, a música de suas alucinações se tornara “importante” em sua vida, sob um aspecto positivo ou negativo. “Se ela desaparecesse”, indaguei, “a senhora gostaria, ou sentiria falta dela?”

“Sentiria falta”, ela respondeu sem hesitar. “Eu sentiria falta da música. Pois ela agora é parte de mim.”

Embora não haja dúvida quanto à base fisiológica das alucinações musicais, temos de indagar em que grau outros fatores (chamemo-los de “psicológicos”) podem influir na “seleção” inicial das alucinações e, subseqüentemente, em sua evolução e seu papel. Fiz suposições sobre tais fatores em 1985, quando escrevi sobre as sras O’C. e O’M. Wilder Penfield também cogitou a possibilidade de haver algum sentido ou significância nas músicas ou cenas evocadas em “atividades convulsivas experienciais”, mas acabou deduzindo que não havia. Ele concluiu que a seleção das músicas alucinatórias era “totalmente aleatória, exceto por haver algum indício de condicionamento cortical”. Nessa mesma linha, Rodolfo Llinás escreveu sobre a atividade incessante dos núcleos dos gânglios basais, e de que forma eles “parecem agir como um gerador de ruído de padrão motor contínuo e aleatório”. Llinás achava que, quando um padrão ou fragmento eventualmente escapava e introduzia na consciência uma canção ou alguns compassos de música, isso era puramente abstrato e “sem uma aparente contrapartida emocional”. Mas uma coisa pode começar aleatoriamente — um tique, por exemplo, irrompendo por causa de uma hiperexcitação dos gânglios basais — e depois *adquirir* associações e significado.

Podemos usar o termo “aleatório” para os efeitos de anomalias nos gânglios basais, na região inferior do cérebro, como por exemplo o que ocorre com os movimentos involuntários da coréia. Nessa síndrome não existe um elemento pessoal; tudo é automatismo. De modo geral ela nem sequer chega à consciência, e pode ser mais

visível para os outros do que para o próprio paciente. Mas “aleatório” é um termo que hesitaríamos em empregar para nos referir a *experiências*, sejam elas de percepção, de imaginação ou de alucinação. As alucinações musicais baseiam-se na experiência musical e nas memórias musicais de toda uma vida, e decerto a importância que determinados tipos de música têm para o indivíduo desempenha um papel importante. O próprio peso da exposição à música também pode ter um papel significativo, chegando mesmo a predominar sobre o gosto pessoal — a grande maioria das alucinações tende a assumir a forma de canções populares ou músicas temáticas (e, na geração mais velha, de hinos e músicas patrióticas), mesmo para músicos profissionais ou ouvintes muito refinados.[18] As alucinações musicais tendem a refletir as preferências da época, mais que as do indivíduo.

Algumas pessoas — poucas — acabam por gostar de suas alucinações musicais. Muitas são atormentadas por elas, e a maioria, cedo ou tarde, chega a algum tipo de acomodação ou entendimento com elas. Isso pode às vezes assumir a forma de uma interação direta, como no simpático relato de caso publicado por Timothy Miller e T. W. Crosby. Sua paciente, uma senhora idosa e surda, “acordou certa manhã ouvindo um quarteto de música gospel cantando um velho hino dos seus tempos de criança”. Quando ela constatou que a música não provinha de nenhum rádio ou televisão, disse: “ela vem de dentro da minha cabeça”, e aceitou o fato com a maior calma do mundo. O repertório de hinos do coro aumentou: “A música em geral era agradável, e a paciente muitas vezes se deleitava cantando junto com o quarteto. [...] Ela descobriu, também, que podia ensinar novas músicas ao quarteto pensando em alguns versos, e o quarteto fornecia as palavras ou versos que ela esquecera”. Miller e Crosby observaram que um ano depois as alucinações da paciente estavam inalteradas, e acrescentaram que ela “ajustara-se bem às suas alucinações e as considerava uma ‘cruz’ que tinha de carregar”. Contudo, “carregar uma cruz” pode não ter uma conotação totalmente negativa; também pode ser um sinal de favoritismo, de eleição. Recentemente tive a oportunidade de atender uma notável senhora, uma pastora eclesiástica, que passou a ter alucinações musicais, a maioria com hinos, quando sua audição ficou prejudicada. Ela acabou por considerar suas alucinações “um dom”, e as “treinou”, em grande medida, de modo que elas surgem quando ela está na igreja ou orando, por exemplo, mas não durante as refeições. Ela incorporou suas alucinações musicais a um contexto religioso intensamente vivido.

O modelo de Konorski, assim como o de Llinás, permite — ou melhor, requer — essas influências pessoais. Padrões fragmentários de músicas podem ser emitidos ou liberados dos gânglios basais como

música “bruta”, sem nenhum colorido ou associação emocional — música que, dessa perspectiva, é sem significado. Mas tais fragmentos musicais seguem um caminho até os sistemas talamocorticais que fundamentam a consciência e o *self*, e ali são elaborados e revestidos de significado, sentimento e associações de todo tipo. Quando esses fragmentos chegam à consciência, o significado e o sentimento já foram incorporados.

Talvez a mais intensiva análise das alucinações musicais e sua moldagem pela experiência e sentimentos pessoais, sua contínua interação com a mente e a personalidade, seja a do eminente psicanalista Leo Rangell. Para Rangell, as alucinações musicais vêm sendo tema de um contínuo auto-estudo que já dura mais de uma década.

O dr. Rangell escreveu-me pela primeira vez sobre suas alucinações musicais em 1996.[19] Estava com 82 anos e poucos meses antes submetera-se a uma segunda cirurgia de ponte de safena:

> Imediatamente ao acordar na UTI, ouvi um canto, e comentei com meus filhos: “Vejam só, existe uma escola de rabinos aqui”. Para mim, aquilo soava como um velho rabino [...] ensinando jovens rabinos, seus pupilos, a cantar e executar seus ritos. Comentei com minha família que aquele rabino devia trabalhar até tarde, inclusive à meia-noite, pois eu ouvia música também naquela hora. Meus filhos se entreolharam e, achando graça, replicaram com paciência: “Aqui não há nenhuma escola de rabinos”.
>
> Evidentemente logo comecei a perceber que aquilo vinha de mim. Isso ao mesmo tempo me aliviou e me preocupou. [...] A música deve ter sido contínua, mas não prestei atenção a ela por grandes lapsos de tempo, especialmente durante as movimentadas rotinas do hospital. Quando tive alta, depois de seis dias, [...] o “rabino” me seguiu. Agora ficava do lado de fora das janelas da minha casa, as que têm vista para as colinas; ou estaria no desfiladeiro? Na primeira viagem de avião que fiz dali a algumas semanas, ele foi junto.

Rangell esperava que aquelas alucinações musicais desaparecessem com o tempo — quem sabe, pensou, não seriam um produto da anestesia ou da morfina administrada após a cirurgia. Disse que lhe ocorreram também “copiosas distorções cognitivas, que tinham acontecido com todos os pacientes de ponte de safena” que ele conhecia, mas essas logo desapareceram.[20]

Passados seis meses, ele receava que elas estivessem se tornando permanentes. Durante o dia ele em geral conseguia deixar a música de lado quando estava entretido com alguma coisa, mas à noite as alucinações musicais o mantinham acordado (“Estou em frangalhos porque não durmo”, ele escreveu).

O dr. Rangell tinha significativa perda auditiva. “Há muitos anos que sofro de surdez nervosa, familiar. Suponho que a alucinose musical esteja relacionada à hiperacusia que acompanha a perda

auditiva. Os trajetos auditivos internos, centrais, devem sobrecarregar-se e intensificar os sons." Ele aventou que talvez essa hiperatividade dos trajetos auditivos no cérebro fosse inicialmente baseada em ritmos externos do vento, do trânsito, de ronco de motores, ou em ritmos internos da respiração ou dos batimentos cardíacos — e que "a mente então os converte em músicas ou canções, estabelecendo assim o controle sobre eles. A passividade é superada pela atividade".

O dr. Rangell achava que sua música interna refletia seu estado de espírito e as circunstâncias. De início, no hospital, as canções variavam, ora fúnebres, elegíacas, rabínicas, ora animadas e alegres ("U la la, u la la" alternava-se com "oy vey, oy vey, oy vey, vey, vey" — posteriormente ele descobriu que tinham melodia igual). Quando ele estava prestes a ter alta e voltar para casa, começou a ouvir "When Johnny comes marching home again",** e em seguida "canções vivazes e alegres como "Alouette, gentille alouette".

"Quando nenhuma canção oficial aparece por conta própria", ele prosseguiu, "minha mente/cérebro inventa uma — os sons rítmicos são transformados em música, muitas vezes com uma letra estapafúrdia — talvez as últimas palavras que alguém disse, ou que eu li ou ouvi, ou nas quais pensei." Esse fenômeno, a seu ver, estava relacionado à criatividade, como os sonhos.

Continuei a corresponder-me com o dr. Rangell, e em 2003 ele escreveu:

> Tenho vivido com isso faz quase oito anos. O sintoma está sempre presente. Dá a impressão de ser incessante [...] [mas] dizer que ele está sempre comigo não significa que estou sempre consciente dele — isso realmente me mandaria para o hospício. Ele é parte de mim no sentido de que está sempre comigo toda vez que penso nele. Ou toda vez que minha mente não está ocupada, ou seja, envolvida com alguma coisa.
>
> Mas posso evocar as melodias com muita facilidade. Basta-me pensar em um compasso de música ou em uma palavra de uma letra, e a obra inteira aparece de supetão e continua tocando. É como um controle remoto altamente sensível. A música, então, permanece o tempo que "ela" desejar — ou enquanto eu permitir [...]
>
> É como um rádio que só tem a tecla de ligar.

Rangell tem vivido com suas alucinações musicais há mais de dez anos, e com o tempo elas vão lhe parecendo menos sem sentido, menos aleatórias. Todas as músicas são de sua juventude, e "podem ser categorizadas", como ele escreveu:

> Elas são românticas, ou pungentes, ou trágicas, ou festivas, falam de amor, ou me fazem chorar — são de toda sorte. Todas trazem lembranças [...] muitas de minha mulher [...] ela faleceu há sete anos, um ano e meio depois que isto começou. [...]

Estruturalmente, são como um sonho. Têm um estímulo que as precipita, relacionam-se a afetos, trazem de volta pensamentos automaticamente, quer eu queira, quer não; são também cognitivas, têm uma subestrutura se eu desejar segui-las. [...]

Às vezes, quando a música pára, eu me pego cantarolando a melodia que um instante atrás eu estava desejando que cessasse. Descubro que sinto falta dela. [...] Todo psicanalista sabe que em cada sintoma (e isto é um sintoma), por trás de cada defesa, existe um desejo. [...] As músicas que afloram [...] contêm anseios, esperanças, desejos. Desejos românticos, sexuais, morais, agressivos, e também desejos de ação e domínio. Eles são, efetivamente, o que deu [às minhas alucinações musicais] sua forma final, neutralizando e substituindo o ruído de interferência original. Por mais que eu me queixe, a música é bem-vinda, ao menos em parte.

Rangel resumiu suas experiências em um longo artigo publicado on-line no *The Huffington Post*, no qual escreveu:

Considero-me uma espécie de laboratório vivo, um experimento na natureza por um prisma auditivo. [...] Tenho vivido no limite. Mas um limite muito especial, a fronteira entre o cérebro e a mente. Daqui o panorama é amplo, em várias direções. Os campos que essas experiências abrangem estendem-se às esferas neurológica, otológica e psicanalítica, convergindo para uma única combinação sintomática de todas, vivida e vivenciada não em um divã controlado, mas no palco de uma vida em progresso.

* Verso da canção infantil "The old gray mare" [A velha égua baia]. (N. T.)

** "Quando Johnny voltar marchando para casa", canção patriótica da época da Guerra de Secessão americana. (N. T.)

1 Robert Jourdain, em *Música, cérebro e êxtase*, cita Clara Schumann, que descreveu em seus diários que seu marido ouvia "música tão gloriosa, e com instrumentos de sons mais fascinantes do que jamais se ouviu na Terra". Um dos amigos de Schumann contou que o compositor "desabafou sobre um estranho fenômeno [...] a audição íntima de músicas belíssimas, totalmente formadas e completas! O som é como o de metais distantes, sublinhado pelas mais magníficas harmonias".

Schumann provavelmente foi portador de um distúrbio maníaco-depressivo ou esquizoafetivo e, no fim da vida, também de neurossífilis. Como revelou Peter Ostwald em seu estudo sobre o compositor, *Music and madness* [Música e loucura], no colapso final de Schumann as alucinações que ele, de algum modo, fora capaz de comandar e usar em seus dias criativos acabaram por subjugá-lo, degenerando primeiro em música "angélica", depois em "demoníaca" e finalmente em uma única nota, um terrível "lá" que tocava incessantemente, dia e noite, com uma intensidade insuportável.

2 Diana Deutsch, da Universidade da Califórnia em San Diego, recebeu cartas de muitas pessoas que sofrem de alucinações musicais e se surpreendeu com a grande freqüência com que essas alucinações contraem-se, com o passar do tempo, tornando-se frases musicais cada vez mais curtas, às vezes de uma ou duas notas. Essas experiências talvez tenham analogia com a dos membros fantasmas, que caracteristicamente encolhem ou "encurtam" no decorrer do tempo; por exemplo, um braço fantasma pode reduzir-se a uma mão aparentemente ligada ao ombro, como uma garra.

3 Esse caso foi relatado por R. R. David e H. H. Fernandez da Brown University.

4 Para Michael Chorost os resultados de um implante coclear foram bem diferentes, como

ele descreveu em seu livro: *Rebuilt: how becoming part computer made me more human* [Reconstruído: como tornar-me parcialmente um computador me fez mais humano]:

Uma ou duas semanas depois da ativação, a orquestra maluca demitiu a maioria de seus músicos. O implante mascara as alucinações auditivas do mesmo modo que o Sol não nos deixa ver as estrelas. Quando tiro o receptor ainda ouço o rugido baixo de uma multidão distante. Mas já não é um avião a jato, um restaurante com mil comensais ou bateristas de jazz fazendo um solo.

Antes era como se meu córtex auditivo estivesse esbravejando comigo: "Se você não me der sons, eu vou inventá-los". Coisa que ele passou a fazer, incessantemente, em proporção inversa à perda. Mas agora que ele pode se empanturrar com tudo o que conseguir absorver, está satisfeito de novo e se calou.

Na primeira noite em que percebi tal coisa, tirei a roupa e adormeci em um profundo e abençoado silêncio.

5 Esse ensaio, "Reminiscência", encontra-se em *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu.*

6 Em 1975, Norman Geshwind e seus colegas publicaram um artigo fundamental no qual alertaram os neurologistas para essa síndrome sub-relatada na literatura médica (ver Ross, Jossman *et al.*). Há mais ou menos uma ou duas décadas as publicações médicas vêm abordando com maior freqüência o tema das alucinações musicais. No início dos anos 1990, G. E. Berrios publicou um amplo levantamento da literatura sobre o tema. O mais extenso estudo clínico sobre alucinações musicais em uma única população até o presente é o de Nick Warner e Victor Aziz, que em 2005 publicaram os resultados de um estudo de quinze anos sobre a incidência, a fenomenologia e a ecologia de alucinações musicais em pessoas idosas do sul do País de Gales.

7 Alguns estudos afirmam que pessoas esquizofrênicas podem ter uma crescente incidência de alucinações musicais somadas às suas alucinações psicóticas, e que esses fenômenos podem estar relacionados (ver Hermesh; Konas *et al.*, 2004). Minha experiência, adquirida em 25 anos de trabalho num hospital psiquiátrico estatal no qual sempre pergunto a cada paciente sobre alucinações vocais e musicais, não corrobora tal correlação.

Encontrei centenas de pacientes que confessaram ouvir vozes, mas pouquíssimos que admitiram ouvir música. Um único paciente, Angel C., ouvia ambas as coisas e claramente as diferenciava. Ele ouvia "vozes" que lhe falavam, acusando, ameaçando, adulando ou comandando, desde seu primeiro surto psicótico aos dezoito anos. Em contraste, só começara a ouvir "música" em meados da casa dos trinta, quando sua audição ficou prejudicada. Ele não temia a música, embora ficasse "intrigado", ao passo que as alucinações de "comando" que ele sofria eram carregadas de terror e ameaça. As alucinações musicais começavam com "um murmúrio confuso", como o produzido por uma multidão, depois se diferenciavam tornando-se música — música de que ele gostava. "Eu costumava ouvir discos espanhóis", ele contou, "e agora é como se eu os estivesse ouvindo de novo, só que não há disco nenhum." Às vezes havia outros ruídos entremeados à música — o "murmúrio" que ele ouvia no início, barulhos "como de aviões a jato sobrevoando" e "ruídos de fábrica" parecidos com os de máquinas de costura.

Yukio Izumi *et al.*, estudando um paciente com alucinações verbais e musicais, encontraram padrões "claramente distintos" de fluxo regional de sangue no cérebro, "possivelmente refletindo as diferentes causas dos dois tipos de alucinação".

8 O zumbido às vezes precede ou acompanha alucinações musicais, mas com freqüência ocorre sozinho. Às vezes tem qualidade tonal, como o fá natural alto de Gordon B. Em geral lembra um som de silvo ou campainha. Esses repiques, assobios, silvos ou tinidos, como as alucinações musicais, parecem provir de fora. Quando os zumbidos começaram a me ocorrer, alguns anos atrás, pensei que fosse vapor escapando de um radiador em meu apartamento. Só quando ele me "seguiu" pela rua percebi que o som era gerado por meu cérebro. O zumbido, como as alucinações musicais, às vezes pode ser tão alto que dificulta ouvir a voz das outras pessoas.

9 Para Gordon, como para Sheryl C., um ruído mecânico foi substituído por música. Seria o cérebro impondo ordem à desordem? Coisa semelhante parece ter ocorrido com Michael Chorost quando, em poucas horas, ele passou de uma grave perda auditiva para a surdez total, e com esta ao início imediato de alucinações musicais. Em seu livro, *Rebuilt,* ele descreve como cada dia passou a começar com ruído e terminar com música:

Grotescamente, não estou vivendo no mundo silencioso que poderia ter previsto. Isso pelo

menos teria sido familiar, pois antes eu sempre podia tirar meu aparelho auditivo e vivenciar o silêncio quase total. Agora ouço ora um rio fragoroso, ora um avião a jato ou um restaurante com mil fregueses falando ao mesmo tempo. O som é interminável e esmagador.

[...] Mas há consolos. À noite, os estrondos e os sinos atenuam-se. Tornam-se majestosos, sonoros e profundos. Ouço um grande órgão tocar um hino fúnebre que evolui lentamente sem tempo nem batida. Tem a grandiosidade solene da aurora. [...] condiz com a ocasião, pois meus ouvidos estão morrendo, mas estão tocando magnificamente em seu próprio funeral.

10 Uma de minhas pacientes do asilo para idosos, Margaret H., teve problemas de audição por vários anos — surdez grave no ouvido direito e moderada no esquerdo, ambas crescentes. Suas queixas, porém, não eram tanto sobre a perda de audição, e sim sobre "recrutamento" — uma sensibilidade exagerada ou anormal a sons. Ela se queixava de "uma irritante ênfase que torna certas vozes quase insuportáveis". Um ano depois, ela disse: "Vou à capela, mas o som do órgão e do canto vai aumentando, aumentando, fica na minha cabeça e acaba sendo insuportável". Naquele período ela começou a usar protetores auriculares; recusou aparelhos auditivos, temendo que pudessem acentuar ainda mais as desagradáveis amplificações e distorções de sons que já a incomodavam.

Mas Margaret H. só veio a sofrer alucinações musicais cinco anos depois, quando acordou de manhã e ouviu uma voz cantando "My darling Clementine" sem parar. Contou que isso começava como "uma cativante melodia suave, mas depois ficava mais animada, alta e dançante, barulhenta, nada aprazível. Eu quase gostava, mas em seguida ela se tornava áspera, não melódica". Por uns dois dias ela achou que o padre O'Brien, o paciente do quarto ao lado, estava tocando sem parar um velho disco de Frank Sinatra.

As alucinações da sra. O'Hara tinham as mesmas qualidades de desconforto, distorção e crescente amplificação dos seus fenômenos auditivos anteriores. Nesse aspecto ela se diferenciava de Gordon B. e outros, cujas alucinações musicais não são distorcidas (embora sua audição deficiente da música real possa sê-lo).

11 Três anos depois, a mãe de Michael atualizou-me sobre a situação do filho:

Michael, que está com doze anos e na sétima série, continua a ouvir música incessantemente. Ele parece mais capaz de suportá-la, exceto quando está estressado com a escola. Nessas ocasiões ele sofre de enxaqueca, e a música se torna muito alta e confusa, como se alguém estivesse trocando as estações no rádio. Por sorte, tais episódios diminuíram drasticamente este ano. É interessante que, quando Michael ouve música, seu cérebro automaticamente a grava e ele pode recordá-la ou tocá-la mesmo depois de anos, como se houvesse acabado de ouvi-la. Ele adora compor música, e tem ouvido absoluto.

12 Em um artigo no *New York Times* em 1983, Donal Henahan escreveu sobre a lesão cerebral de Shostakovich. Não existem provas, mas, ressaltou Henahan, conta-se que o compositor foi atingido por uma granada alemã durante o cerco de Leningrado, e que alguns anos depois um raio X revelou um fragmento de metal encravado na área auditiva direita de seu cérebro. Henahan relata:

Shostakovich, porém, relutava em permitir a remoção do metal, e não era para menos: afirmou que desde que o fragmento estava lá, cada vez que ele inclinava a cabeça podia ouvir música. Sua cabeça estava povoada de melodias, diferentes a cada vez, das quais ele se servia ao compor. Quando ele endireitava a cabeça, a música parava imediatamente.

13 Um colega neurologista, dr. John Carlson, descreveu-me o caso de uma paciente sua, P. C., que sofrera vívidas alucinações musicais após um derrame no lobo temporal. A sra. C., agora nonagenária, é uma mulher talentosa e musical que compôs mais de seiscentos poemas e muitos hinos. Ela anota em um diário as suas estranhas experiências. Por mais de duas semanas, esteve certa de que sua vizinha estava tocando música, alta e incessante, dia e noite. Eis como ela começou a perceber que isso não era verdade:

17 de março — Kevin estava no corredor comigo, e eu comentei: "Por que será que Theresa fica tocando sempre essas mesmas músicas? Isso me incomoda. Está me deixando louca".

Kevin disse: "Não estou ouvindo nada". Será que ele está ficando surdo?

19 de março — Finalmente telefonei para Theresa. Ela NÃO está tocando música, e não sei de onde a música vem.

23 de março — Essa música que não paro de ouvir está pouco a pouco me tirando o juízo. [...] Não consegui dormir por horas. [...] Agora estou ouvindo "Silent night", "Away in a manger", "Little brown church" e de novo "Sun of my soul". Natal em março??

Cada canção tem tom e ritmo perfeitos e não pára enquanto não é tocada até a última

nota. Serão os meus OUVIDOS? Minha MENTE?

Em abril, a sra. C. consultou-se com o dr. Carlson e foi submetida a uma avaliação neurológica que incluiu um exame de ressonância magnética e um EEG. A ressonância indicou que ela sofrera derrames em ambos os lobos temporais (o da direita mais agudo e mais recente). Suas alucinações musicais atenuaram-se consideravelmente depois de três ou quatro meses, embora passados dois anos ela ainda sofresse alguma ocasionalmente.

14 Em seu romance autobiográfico, *A provação de Gilbert Pinfold*, Evelyn Waugh descreve o que ele próprio acabara de vivenciar: um delírio tóxico, ou psicose, induzido por doses elevadas de hidrato de cloral misturado com álcool e opiáceos. Quando fazia um cruzeiro para acalmar os nervos, ele sofreu todo tipo de alucinações auditivas: ruídos, vozes e especialmente música.

15 Os médicos vitorianos usavam o vívido termo "*brainstorms*" ("tempestades cerebrais"), aplicado não só a epilepsias, mas a enxaquecas, alucinações, tiques, pesadelos, manias e excitações de todo tipo. (Gowers dizia que esses e outros estados "hiperfisiológicos" estavam na "fronteira" da epilepsia.)

16 Uma abrangente e rica análise de alucinações auditivas em pessoas sãs e em esquizofrênicos encontra-se no livro *Muses, madmen, and prophets: rethinking the history, science, and meaning of auditory hallucinations* [Musas, loucos e profetas: uma reanálise da história, da ciência e do significado das alucinações auditivas], de Daniel B. Smith.

17 Perguntei-lhe depois se tinha outras alucinações, mais simples. Às vezes, apenas "ding, dong, ding, dong", ela respondeu, sendo o "dong" uma quinta abaixo do "ding", em repetições enlouquecedoras, centenas de vezes.

18 Há exceções, como o caso de um eminente violoncelista, Daniel Stern. Ele possuía uma memória musical prodigiosa, e sua música alucinatória, conforme sua audição foi ficando cada vez mais deficiente, consistia quase totalmente em concertos para violoncelo ou outras composições para instrumentos de corda que ele tocara profissionalmente, e as ouvia na íntegra. Stern, que também era escritor, escreveu sobre suas alucinações musicais em seu conto "Fabrikant's way".

19 Hoje com 93 anos, Rangell continua ativo como psicanalista e está escrevendo um livro sobre suas alucinações.

20 Ele tinha também uma vaga lembrança de que, quinze anos antes, com sua primeira cirurgia de ponte, ouvira "os mesmos cantos e cânticos austeros", mas esses desapareceram. ("Não posso garantir essa lembrança", ele escreveu, "mas ela me deu esperança").

Parte 2
A VARIAÇÃO DA MUSICALIDADE

7
RAZÃO E SENSIBILIDADE: A VARIAÇÃO DA MUSICALIDADE

É comum dizer que uma pessoa tem ou não tem "bom ouvido". Possuir bom ouvido significa, para começar, ter uma percepção acurada de tom e ritmo. Sabemos que Mozart tinha um "ouvido" prodigioso e, obviamente, ele foi um artista sublime. Pressupomos que todos os bons músicos sem dúvida são dotados de um "ouvido" satisfatório, mesmo não chegando ao calibre do de Mozart. Mas ter bom ouvido é suficiente?

Essa questão é levantada no romance parcialmente autobiográfico de Rebecca West, *The fountain overflows* [A fonte transborda], a história de uma família musical: a mãe, música profissional (como a mãe da própria West), o pai, intelectualmente brilhante mas não musical, e três filhas, duas das quais, como a mãe, são muito musicais. Mas o melhor ouvido é o da filha "não-musical", Cordelia. Nas palavras de sua irmã, Cordelia

> tinha ouvido acurado, ouvido absoluto, na verdade, coisa que nem mamãe, nem Mary nem eu tínhamos [...] e seus dedos eram flexíveis, ela conseguia dobrá-los para trás até encostá-los no pulso, e sabia ler qualquer coisa à primeira vista. Mas o rosto de mamãe desmoronava, primeiro de raiva e depois, bem a tempo, de pena, toda vez que ela ouvia Cordelia encostar o arco nas cordas. Seu tom era horrivelmente untuoso, e seu fraseado sempre soava como um adulto estúpido explicando alguma coisa a uma criança. Além disso, ela não distinguia a boa música da ruim, como nós fazíamos, como sempre fizéramos.
>
> Não era culpa de Cordelia não ser musical. Mamãe nos explicara isso muitas vezes. [...] [ela] recebera a herança de papai.

Situação oposta é descrita no conto "The alien corn", de Somerset Maugham. Nessa história, o elegante filho de uma família de nobreza emergente, que fora criado para uma vida de *gentleman*, de caçadas e equitação, adquire, para consternação da família, um desejo arrebatador de ser pianista. Fazem, então, um acordo: o moço vai estudar música na Alemanha, com a condição de que volte à Inglaterra dentro de dois anos e se submeta à avaliação de um pianista

profissional.

Chegado o momento, George, que acaba de retornar de Munique, senta-se ao piano. Lea Makart, famosa pianista, veio especialmente para a ocasião, e toda a família está reunida. George atira-se à música, tocando Chopin "com bastante brio". Mas falta alguma coisa, como observa o narrador:

> Quem me dera conhecer música o bastante para dar uma opinião exata de sua execução. Tinha força, exuberância juvenil, mas achei que lhe faltava o que para mim é o encanto singular de Chopin, a ternura, a melancolia nervosa, a anelante alegria e o romantismo levemente esmaecido que sempre me lembra um mimo dos primeiros tempos vitorianos. E de novo tive a vaga sensação, tão ligeira que quase me escapou, de que as duas mãos não se sincronizavam bem. Olhei para Ferdy e percebi que ele lançou à irmã um olhar meio surpreso. Os olhos de Muriel fitavam o pianista, mas logo ela os baixou, e pelo resto do tempo manteve-os cravados no chão. Seu pai também olhava para ele, com os olhos firmes, mas ou eu muito me engano, ou ele empalideceu, e seu rosto traiu algo como consternação. A música estava no sangue de todos eles, a vida inteira eles ouviram os maiores pianistas do mundo, e julgavam com uma precisão instintiva. A única pessoa cuja face não traía emoção era Lea Makart. Ela escutou muito atentamente. Estava imóvel como uma imagem num nicho.

Por fim, Makart proferiu seu julgamento:

> Se eu achasse que você possui os dons de um artista, não hesitaria em exortá-lo a abrir mão de tudo em nome da arte. A arte é a única coisa que importa. Em comparação com a arte, riqueza, posição social e poder não valem nada. [...] Evidentemente, percebo que você tem se esforçado muito. Não pense que foi um desperdício. Sempre será para você um prazer poder tocar piano, e isso lhe permitirá apreciar as execuções grandiosas como nenhuma pessoa comum pode ter esperança de fazer.

Mas, ela ressalvou, George não tinha mãos nem ouvidos para tornar-se um excelente pianista, "nem em mil anos".

George e Cordelia são, ambos, incuravelmente deficientes em sua musicalidade, embora de modos opostos. George tem fervor, energia, dedicação, é apaixonado por música, mas falta-lhe certa competência neurológica básica: seu "ouvido" é deficiente. Já Cordelia possui um ouvido perfeito, mas dá a impressão de que nunca "entenderá" o fraseado musical, nunca melhorará seu tom "untuoso", nunca será capaz de distinguir a boa música da má, pois é profundamente deficiente (ainda que não se dê conta disso) na sensibilidade e no gosto musical.

Será que a sensibilidade musical — a "musicalidade" no sentido mais geral — também requer um potencial neurológico específico? A maioria de nós pode esperar que haja certa harmonia, algum alinhamento entre nossos desejos e nossas capacidades e oportunidades, mas sempre haverá pessoas como George, cujas

habilidades não estão à altura de seus desejos, e como Cordelia, que parece possuir todos os talentos, exceto o mais importante: a capacidade crítica ou gosto. Ninguém possui todos os talentos, quer na esfera cognitiva, quer na emocional. Até Tchaikovsky tinha uma pungente consciência de que sua grande fecundidade para a melodia não era acompanhada por um comparável domínio da estrutura musical. Contudo, ele não desejava ser um grande compositor arquitetônico como Beethoven; contentava-se perfeitamente em ser um grande compositor melódico.[1]

Muitos dos pacientes ou correspondentes que descrevo neste livro estão cônscios de algum tipo de desalinhamento musical. As partes "musicais" de seu cérebro não estão plenamente a seu serviço, e parecem até possuir vontade própria. É o que ocorre, por exemplo, com as alucinações musicais, que se impõem, não são buscadas por quem as tem, sendo, portanto, bem diferentes das imagens mentais ou imaginação musical, que sentimos ser nossas. No aspecto da execução da música, isso é o que ocorre na distonia musical, quando os dedos recusam-se a obedecer à ordem de seu dono, dobram-se ou mostram "vontade" própria. Nessas circunstâncias, uma parte do cérebro está em desacordo com a intencionalidade, com o *self*.

Mesmo que não haja um desalinhamento gritante, no qual a mente e o cérebro estejam em conflito entre si, a musicalidade, como outros dons, pode criar seus próprios problemas. Isso me lembra o caso do eminente compositor Tobias Picker, a quem aconteceu de também ser portador de síndrome de Tourette. Pouco depois que o conheci, ele me disse que tinha um "distúrbio congênito" que o "perseguia" a vida inteira. Pressupus que se referia à síndrome de Tourette, mas ele contestou — o distúrbio congênito era sua grande musicalidade. Aparentemente, nascera com ela; nos primeiros anos de vida já reconhecia e dedilhava melodias, e começou a tocar piano e a compor aos quatro anos. Com sete era capaz de reproduzir trechos longos e elaborados de música após uma única audição, e se via constantemente "dominado" por emoção musical. Praticamente desde o início, ele disse, pressupôs-se que ele seria músico e que tinha pouquíssimas chances de fazer qualquer outra coisa, pois sua musicalidade o monopolizava. Acho que ele não teria preferido de outro modo, mas às vezes ele sentia que sua musicalidade o controlava, e não vice-versa. Muitos artistas e intérpretes sem dúvida sentem o mesmo de vez em quando. Mas no caso da música (assim como no da matemática), tais habilidades podem ser especialmente precoces e determinar a vida da pessoa em tenra idade.

Quando ouço a música de Picker, ou quando o vejo tocar ou compor, tenho a impressão de que ele possui um cérebro especial, de músico, muito diferente do meu. É um cérebro que funciona de outro

modo e que tem conexões, campos inteiros de atividade inexistentes em mim. É difícil saber em que grau tais diferenças podem ser "congênitas", como afirma Picker, e em que grau resultam de treino — uma questão bastante complicada, pois Picker, como muitos músicos, iniciou seu treinamento musical intensivo ainda muito criança.

Com o advento das técnicas de imageamento cerebral na década de 1990, tornou-se possível visualizar o cérebro de músicos e compará-lo ao de não-músicos. Usando a morfometria por ressonância magnética, Gottfried Schlaugh e seus colegas de Harvard fizeram minuciosas comparações do tamanho de várias estruturas cerebrais. Em 1995, publicaram um artigo demonstrando que o corpo caloso, a grande comissura que liga os dois hemisférios cerebrais, é maior em músicos profissionais, e que uma parte do córtex auditivo, o plano temporal, apresenta um aumento assimétrico nos músicos dotados de ouvido absoluto. Schlaug *et al.* apontaram também volumes maiores de massa cinzenta nas áreas motoras, auditivas e visuoespaciais do córtex, bem como no cerebelo.[2] Hoje os anatomistas teriam dificuldade para identificar o cérebro de um artista plástico, um escritor ou um matemático, mas poderiam reconhecer sem hesitação o de um músico profissional.

Schlaug especula: quanto essas diferenças serão um reflexo de predisposição inata e quanto de treinamento musical desde tenra idade? Obviamente não sabemos o que distingue o cérebro das crianças de quatro anos com talento musical antes de elas começarem seu treinamento em música. Mas os efeitos desse treinamento são imensos, mostraram Schlaug e seus colegas: as mudanças anatômicas observadas no cérebro dos músicos tinham alta correlação com a idade em que o treinamento musical teve início e com a intensidade da prática e dos ensaios.

Alvaro Pascual-Leone, de Harvard, mostrou que o cérebro responde rapidamente ao treinamento musical. Usando exercícios pianísticos para cinco dedos como teste de treinamento, ele demonstrou que o córtex motor pode apresentar mudanças com minutos de prática dessas seqüências. Além disso, mensurações do fluxo sangüíneo regional em diferentes partes do cérebro indicaram aumentos de atividade nos gânglios basais e no cerebelo, bem como em várias áreas do córtex cerebral — não só com a prática física, mas também unicamente com prática mental.

Em toda família há exposição à linguagem, e praticamente toda criança adquire competência lingüística (em um sentido chomskiano) aos quatro ou cinco anos de idade. Isso pode não ocorrer com relação à música, que às vezes é quase totalmente ausente em algumas famílias, e o potencial musical, como qualquer outro, precisa de estimulação para desenvolver-se plenamente. Na ausência de incentivo

ou estimulação, talentos musicais podem não se desenvolver jamais, ou então desabrochar mais tarde na vida. Meu amigo Gerry Marks cresceu com pouquíssima exposição à música. Seus pais nunca iam a concertos e raramente ouviam música no rádio. Em sua casa não havia instrumentos musicais nem livros sobre música. Gerry ficava intrigado quando seus colegas de escola conversavam sobre música, e se perguntava por que eles se interessavam tanto por aquilo. “Eu tinha péssimo ouvido”, ele recorda. “Não era capaz de cantar uma música, não sabia dizer se outra pessoa estava cantando no tom e não conseguia distinguir uma a nota da outra.” Criança precoce, Gerry era apaixonado por matemática e astronomia, e parecia totalmente encaminhado para uma vida de cientista — sem música.

Mas aos catorze anos ele ficou fascinado pela acústica, especialmente a física da vibração de cordas. Leu sobre o assunto e fez experimentos no laboratório da escola. Além disso, cada vez mais foi sentindo vontade de possuir um instrumento de corda. Seus pais deram-lhe um violão quando ele fez quinze anos, e ele aprendeu a tocar sozinho. Empolgou-se com os sons do violão e a sensação de dedilhar as cordas, e aprendeu depressa — aos dezessete anos ficou em terceiro lugar num concurso para premiar o estudante “mais musical” no último ano da escola (seu colega Stephen Jay Gould, musical desde a infância, ficou em segundo lugar.) Gerry foi estudar música na universidade, onde se sustentou ensinando violão e banjo. Desde então a paixão pela música tem sido fundamental em sua vida.

Claramente o talento musical é muito variável, mas existem muitos indícios de que praticamente toda pessoa é dotada de alguma musicalidade inata. Isso foi demonstrado inequivocamente com o uso do método Suzuki para treinar crianças pequenas a tocar violino totalmente de ouvido e por imitação Praticamente todas as crianças ouvintes responderam a esse treinamento.[3]

Afirmou-se que uma breve exposição à música clássica poderia estimular ou intensificar habilidades matemáticas, verbais e visuoespaciais nas crianças — o chamado efeito Mozart. Isso foi contestado por Schellenberg e outros, mas é inegável o efeito do treinamento musical intensivo sobre a plasticidade do cérebro jovem. Takako Fujioka e seus colegas, usando a magnetoencefalografia para examinar potenciais auditivos evocados no cérebro, registraram marcantes mudanças no hemisfério esquerdo de crianças que tiveram apenas um ano de prática de violino, comparadas àquelas sem treinamento algum.[4]

Entretanto, há limites impostos pela natureza. Possuir ouvido absoluto, por exemplo, depende muito de um treinamento musical em tenra idade, mas esse treinamento, isoladamente, não pode garantir que a pessoa terá ouvido absoluto. Tampouco, como demonstra

Cordelia, a presença de ouvido absoluto assegura que haverá outros talentos musicais superiores. O plano temporal de Cordelia sem dúvida era bem desenvolvido, mas talvez ela carecesse de maior desenvolvimento no córtex pré-frontal, na capacidade de julgamento. George, por outro lado, sem dúvida era bem-dotado nas áreas do cérebro envolvidas na reação emocional à música, mas talvez nele outras áreas não fossem tão bem desenvolvidas.

Os exemplos de George e Cordelia introduzem um tema que repercutirá e será explorado em muitos dos relatos de casos clínicos a seguir: o que se denomina musicalidade abrange uma vasta gama de habilidades e receptividades, das mais elementares percepções de tom e ritmo aos aspectos superiores da inteligência e sensibilidade musical, e todas elas, em princípio, são indissociáveis umas das outras. Na verdade, todos somos mais fortes em alguns aspectos da musicalidade, mais fracos em outros, e por isso temos certa afinidade tanto com Cordelia como com George.

1 Poderíamos enfatizar o pólo oposto, como fez Stravinsky em *Poética musical em 6 lições*, ao comparar Beethoven e Bellini: "Beethoven acumulou para a música um patrimônio que parece ser unicamente o resultado de um trabalho árduo e obstinado. Bellini herdou a melodia sem ao menos ter de pedir, como se a Providência lhe houvesse dito: 'Dar-te-ei a única coisa que falta a Beethoven'".

2 Ver, por exemplo, o artigo de Gaser e Schlaug de 2003 e o de Hutchinson, Lee, Gaab e Schlaug, também de 2003.

3 Até mesmo pessoas com surdez grave podem ter musicalidade inata. Muitos surdos adoram música e são acentuadamente responsivos ao ritmo, que sentem como vibrações, e não como som. A aclamada percussionista Evelyn Glennie tem surdez grave desde os doze anos de idade.

4 Nem sempre é fácil ou possível proporcionar treinamento musical às crianças, especialmente nos Estados Unidos, onde o ensino da música vem sendo eliminado de muitas escolas públicas. Tod Machover, compositor e renomado criador de novas tecnologias para música, procura lidar com esse problema "democratizando" a música, tornando-a acessível a todos. Machover e seus colegas do Media Lab, no MIT, criaram não só a Brain Opera [Ópera do cérebro], a Toy Symphony [Sinfonia dos brinquedos] e o popular videogame Guitar Hero [Herói guitarrista], mas também sistemas interativos como o Hyperinstruments, Hyperscore e outros, usados pelos mais diversos músicos profissionais, entre eles Joshua Bell, Yo-Yo Ma, Peter Gabriel, o Ying Quartet e a London Sinfonietta.

8
DESINTEGRAÇÃO: AMUSIA E DESARMONIA

Não costumamos apreciar devidamente os nossos sentidos. Achamos, por exemplo, que o mundo visual é um dado, que o recebemos completo, com profundidade, cor, movimento, forma e sentido, tudo em correspondência e sincronia perfeitas. Diante dessa aparente unidade, talvez não nos ocorra que muitos elementos compõem uma única cena visual e que cada um deles tem de ser separadamente analisado para só depois serem todos combinados. Essa natureza composta da percepção visual é mais evidente para um artista ou um fotógrafo. Ou pode *tornar-se* mais perceptível quando, por causa de alguma lesão ou desenvolvimento deficiente, algum elemento for defectivo ou perder-se. A percepção da cor tem sua própria base neural, tanto quanto a percepção de profundidade, de movimento, de forma etc. E mesmo se todas essas percepções preliminares estiverem funcionando, pode haver dificuldade para sintetizá-las em uma cena ou objeto visual que faça sentido. Uma pessoa com um defeito de ordem superior nessa esfera — uma agnosia visual, por exemplo — às vezes é capaz de copiar um desenho ou de pintar uma cena que serão reconhecidos por outras pessoas, mas não por ela própria.

Coisa semelhante ocorre com a audição e com as especiais complexidades da música. Muitos são os elementos envolvidos, todos eles relacionados à percepção, decodificação e síntese de sons e tempo, e por isso existem muitas formas de amusia. A. L. Benton (em seu capítulo sobre as amusias no livro de Critchley e Henson, *Music and the brain*) distingue a amusia "receptiva" da "interpretativa" ou "de execução", e identifica mais de uma dúzia de variações.

Existem formas de surdez para ritmos, ligeira ou profunda, congênita ou adquirida. Che Guevara foi um exemplo famoso: viam-no dançando mambo quando a orquestra estava tocando um tango (ele também tinha considerável surdez para tons). Mas especialmente depois de um derrame no hemisfério esquerdo do cérebro, um paciente pode passar a sofrer de formas profundas de surdez para

ritmos *sem* surdez para tons (assim como, após certos derrames no hemisfério direito, um paciente pode passar a apresentar surdez para tons sem surdez para ritmos). Em geral, porém, raramente as formas de surdez para ritmos são totais, pois o ritmo é representado em muitas partes do cérebro.

Existem, ainda, formas culturais de surdez para ritmos. Como relataram Erin Hannon e Sandra Trehub, bebês de seis meses podem detectar prontamente todas as variações rítmicas, mas aos doze meses essa amplitude já se reduziu, embora esteja mais aguçada. Com isso, eles podem detectar mais facilmente os tipos de ritmo aos quais já foram expostos; aprendem e internalizam um conjunto de ritmos para sua cultura. Os adultos têm mais dificuldade para perceber distinções rítmicas "estrangeiras".

Eu, por exemplo, criado como fui no mundo da música clássica ocidental, não tenho dificuldade com seus ritmos e indicações de compasso, que são relativamente simples, mas confundo-me com os ritmos mais complexos dos tangos e mambos, para não falar das síncopes e da polirritmia do jazz ou da música africana. A cultura e a exposição determinam também algumas das sensibilidades tonais. Por isso, alguém como eu pode achar a escala diatônica mais "natural" e norteante do que as escalas de 22 notas da música hindu. Mas não parece haver nenhuma preferência neurológica inata por determinados tipos de música, do mesmo modo que não há para determinadas línguas. Os únicos elementos indispensáveis da música são tons distintos e organização rítmica.

Muitos de nós são incapazes de assobiar ou cantar com afinação e, embora geralmente saibam disso — não têm "amusia". Mas a verdadeira surdez para tons está presente em talvez 5% da população, e os indivíduos com essa amusia podem desafinar e não perceber ou ser incapazes de reconhecer quando outros saem do tom.

Alguns casos de surdez para tons são muito flagrantes. Em um pequeno templo que eu freqüentava, havia um solista que às vezes emitia notas irritantemente erradas, às vezes um terço de oitava distantes da nota certa. Mas ele se tinha em alta conta como recitador religioso. Lançava-se em elaboradas excursões tonais de um tipo que exige ótimo ouvido, porém perdia-se pelo caminho. No dia em que eu, discretamente, me queixei ao rabino sobre a desafinação do homem, ouvi a réplica de que ele era um homem de exemplar devoção e que estava dando o melhor de si. Retruquei que não duvidava disso, mas que não se pode ter um cantor surdo para tons, pois isso, para qualquer pessoa musical, equivalia a estar nas mãos de um cirurgião desastrado.[1]

Pessoas com acentuada surdez para tons ainda assim podem apreciar música e gostar de cantar. Já a amusia em seu sentido

absoluto — amusia total — é outra questão, pois nesse caso os tons não são reconhecidos como tais, e a música, portanto, não é vivenciada como música.

Alguns dos casos clássicos na literatura neurológica descrevem essa condição. Henry Hécaen e Martin L. Albert observaram que, para essas pessoas, "as melodias perdem sua qualidade musical e podem adquirir um caráter desagradável, não musical". Hécaen e Albert descreveram um ex-cantor que "queixava-se de ouvir um 'carro guinchando' toda vez que ouvia música".

Descrições desse tipo foram quase inimagináveis para mim até o dia em que eu mesmo tive amusia em duas ocasiões, ambas em 1974. Na primeira, eu estava dirigindo pela Bronk River Parkway, ouvindo uma balada de Chopin no rádio, quando ocorreu uma estranha alteração da música. As belas notas do piano começaram a perder o tom e o caráter e em poucos minutos reduziram-se a uma espécie de marteladas sem tom com uma desagradável reverberação metálica, como se a balada estivesse sendo tocada com um martelo numa folha de metal. Embora eu houvesse perdido todo o senso de melodia, meu senso rítmico estava intacto, e eu ainda podia reconhecer a balada por sua estrutura rítmica. Poucos minutos depois, justamente quando aquela música estava terminando, a tonalidade normal retornou. Muito intrigado, telefonei para a emissora de rádio assim que entrei em casa e perguntei se aquilo fora algum tipo de experimento ou piada. Disseram que não, claro que não. E me sugeriram mandar o rádio para o conserto.

Poucas semanas depois, um episódio semelhante ocorreu quando eu tocava uma mazurca de Chopin ao piano. Novamente houve profunda perda dos tons, e a música pareceu decompor-se em uma barulheira desconcertante, junto com uma desagradável reverberação metálica. Só que, dessa vez, isso veio acompanhado por uma expansão brilhante, cintilante e em ziguezague de metade do meu campo visual. Tais ziguezagues eu já experimentara muitas vezes durante crises de enxaqueca. Agora era evidente que eu estava sofrendo de amusia como parte de uma aura de enxaqueca. Mesmo assim, quando desci para falar com meu senhorio, constatei que minha voz e a dele soavam perfeitamente normais. Só a música, e não a fala ou os sons em geral, estava sendo afetada daquele modo tão estranho.[2]

Essa minha experiência, assim como a maioria das descritas na literatura neurológica, foi de amusia *adquirida* — espantosa e assustadora para mim, mas também fascinante. Fiquei pensando: haveria pessoas com amusia congênita em um grau igualmente extremo? Surpreendi-me ao encontrar a seguinte passagem na autobiografia de Nabokov, *A pessoa em questão*:

> Digo com pesar que a música afeta-me meramente como uma sucessão arbitrária de sons mais ou menos irritantes. [...] O piano de cauda e todos os instrumentos de sopro em pequenas doses entediam-me e em grandes doses, flagelam-me.

Não sei como interpretar isso, pois Nabokov era tão dado à pilhéria e à ironia que é difícil decidir quando levá-lo a sério. Mas é concebível, pelo menos, que a caixa de Pandora dos seus numerosos dons contivesse também uma profunda amusia.

Eu conhecera o neurologista francês François Lhermitte, e certa vez ele comentara comigo que, quando ouvia música, só era capaz de dizer se era *A Marselhesa* ou não. Sua habilidade para reconhecer melodias terminava ali.[3] Não parecia incomodado com isso, tampouco tivera alguma vez o impulso de investigar a base neural do fenômeno. Simplesmente era assim que ele era, e que sempre fora. Eu devia ter-lhe perguntado *como* ele reconhecia *A Marselhesa* — seria pelo ritmo ou pelo som de algum instrumento específico? Pelo comportamento ou atenção das pessoas à sua volta? E como ela realmente lhe soava? Fiquei curioso em saber quando e como ele descobrira sua amusia, e que efeito ela tivera sobre sua vida, se é que tivera algum. Mas só pudemos conversar por alguns minutos, e tratamos de outros assuntos. Eu não viria a conhecer nenhuma outra pessoa com amusia total congênita por outros vinte anos, e mesmo assim graças à gentileza de minha colega Isabelle Peretz, pioneira no estudo da neurociência e música.

Em fins de 2006, Peretz apresentou-me a D. L., uma mulher inteligente e jovial de 76 anos que nunca "ouviu" música, embora pareça não ter dificuldade para ouvir, reconhecer, recordar e apreciar outros sons e a fala. A sra. L. lembrava-se de que, quando estava no jardim-de-infância, a professora pedia às crianças que cantassem seus nomes, por exemplo: "Meu nome é Mary Adams". Ela não conseguia fazer isso, e não sabia o que queriam dizer com "cantar". Também não conseguia perceber o que as outras crianças estavam fazendo. No segundo ou terceiro ano, ela disse, assistiu a uma aula de iniciação musical na qual foram tocadas cinco músicas, entre elas a abertura de *Guilherme Tell*. "Eu não conseguia dizer que música estava sendo tocada", ela contou. Quando seu pai ficou sabendo disso, trouxe para casa uma vitrola e discos das cinco músicas. "Ele as tocou inúmeras vezes, mas foi em vão", ela disse. Ele também lhe comprou um piano de brinquedo ou xilofone que podia ser tocado por números, e desse modo ela aprendeu a tocar "Mary had a little lamb" e "Frère Jacques", porém sem ter idéia de que estava produzindo qualquer coisa além de "barulho". Quando outros tocavam essas músicas, ela não sabia dizer se cometiam erros, mas quando ela própria errava, conseguia *sentir* — "nos dedos, mas não ouvindo", afirmou.

Ela vinha de uma família muito musical, na qual todos tocavam um instrumento, e sua mãe sempre lhe perguntava: "Por que você não gosta de música como as outras meninas?". Um amigo da família, especialista em aprendizado, testou sua percepção dos tons. Pediu a D. L. para ficar em pé quando uma nota fosse mais aguda do que outra e sentar-se quando fosse mais grave. Isso também fracassou. "Eu não conseguia saber se uma nota era mais aguda do que outra", ela contou.

Quando menina, D. L. foi informada de que sua voz era monótona ao recitar, e uma professora resolveu ensinar-lhe inflexões e entonações para dramatizar sua leitura. Esse aparentemente foi um esforço bem-sucedido, pois não detectei nada de anormal em sua fala. Na verdade, ela até falou com apreço de Byron e Sir Walter Scott, e quando pedi ela recitou "The lay of the last minstrel" com expressão e sentimento. Ela gostava de ler poesia e de ir ao teatro. Não tinha dificuldade para reconhecer a voz das pessoas, nem para reconhecer todos os tipos de som à sua volta: água correndo, o vento, buzinas, latidos.[4]

D. L. foi fã de sapateado quando menina. Muito habilidosa, conseguia sapatear até de patins. Disse que foi uma "*street kid*" e que gostava de se apresentar com outros garotos na rua. Portanto, parece ter possuído um bom senso de ritmo no corpo (hoje ela gosta de ginástica aeróbica rítmica). Mas quando havia algum acompanhamento musical, isso a perturbava e interferia em sua dança. Quando batuquei um ritmo simples com o lápis, como a abertura da *Quinta sinfonia* de Beethoven ou algo em código Morse, a sra. L. conseguiu imitar com facilidade. Mas se o ritmo estivesse incorporado a uma melodia complexa, ela tinha muito mais dificuldade, e o ritmo tendia a perder-se na confusão geral de barulhos que ela ouvia.

No começo da adolescência, D. L. adquiriu o gosto por canções de guerra (isso foi em meados dos anos 1940). "Eu as reconhecia pela letra", ela explicou. "Eu me saio bem com qualquer coisa que tiver palavras." Seu pai voltou a ter esperança e lhe comprou discos de canções de guerra. Mas, como ela recordou, "quando havia uma orquestra tocando ao fundo, isso me enlouquecia, parecia que os sons vinham de todas as direções, um barulho esmagador".

Muitos perguntam à sra. L. o que ela ouve quando há música tocando, e ela responde: "Imagine que você está na cozinha e alguém joga todos os pratos e panelas no chão. É isso que eu ouço!". Mais tarde ela disse que era "muito sensível a notas agudas" e que, se fosse a uma ópera, aquilo tudo lhe "parecia uma gritaria só".

"Eu não reconhecia o hino nacional americano", disse a sra. L., "tinha de esperar que os outros se levantassem." Também não

reconhecia o “Parabéns a você”, nem mesmo quando se tornou professora e tocava uma gravação dessa música “pelo menos trinta vezes por ano, quando algum dos meus alunos fazia aniversário”.

Na universidade, um professor fez testes de audição com todos os seus alunos, e disse à sra. L. que ela tivera “resultados impossíveis”. Ele se perguntava se ela efetivamente era capaz de perceber música. Nesse período ela começou a sair com namorados. “Eu ia a todos os musicais”, ela me contou, “até fui ver *Oklahoma!* (meu pai conseguiu arranjar um ingresso de noventa centavos).” Ela tolerava assistir aos musicais — não eram muito ruins, ela disse, quando só uma pessoa cantava, contanto que não fosse muito alto.

Ela mencionou que quando sua mãe teve um derrame e foi internada em uma casa para idosos, deleitava-se e se acalmava com todo tipo de atividades, especialmente a música. Mas a sra. L. comentou que, se estivesse na mesma situação, a música agravaria seu estado e a levaria à loucura.

Há sete ou oito anos, a sra. L. leu no *New York Times* um artigo sobre o trabalho de Isabelle Peretz sobre amusia, e disse ao marido: “É isso que eu tenho!”. Embora nunca houvesse considerado seu problema como um distúrbio “psicológico” ou “emocional”, como sua mãe parecia pensar, também não o julgara explicitamente “neurológico”. Animada, escreveu a Peretz, e em seu encontro subseqüente com ela e Krista Hyde tranqüilizou-se ao saber que sua condição era “real”, e não imaginada, e que outros também a tinham. Ela entrou em contato com outras pessoas amúsicas, e hoje acha que, sendo a sua deficiência “legítima”, pode abster-se de ir a eventos musicais. (Lamenta que o diagnóstico de amusia tenha sido feito quando ela tinha setenta anos, e não sete, pois poderia ter se poupado de toda uma vida de tédio ou tormento indo a concertos apenas por educação.)

Em 2002, Ayotte, Peretz e Hyde publicaram na revista *Brain* um artigo baseado no estudo de onze pacientes, intitulado “Congenital amusia: a group study of adults afflicted with a music-specific disorder” [Amusia congênita: estudo de um grupo de adultos afetados por um distúrbio musical específico]. A maioria dessas pessoas tinha percepção normal da fala e dos sons do ambiente, mas muitas eram profundamente deficientes no reconhecimento de melodias e discriminação de tons, incapazes de distinguir entre tons adjacentes e semitons. Sem esses elementos básicos não pode haver a noção de centro tonal e de tonalidade, nenhum senso de escala, melodia ou harmonia, do mesmo modo que, em uma língua falada, não podemos ter palavras sem sílabas.[5]

Intrigou-me que a sra. L. comparasse o som da música ao de pratos e panelas jogados no chão da cozinha, pois eu julgava que a

discriminação de tons, isoladamente, por mais deficiente que fosse, não produzia tal experiência. Era como se todo o caráter, o timbre das notas musicais estivesse sendo radicalmente prejudicado.

(Timbre é a qualidade específica de riqueza acústica de um som produzido por um instrumento ou voz, independentemente de seu tom ou altura; é o que distingue um dó médio tocado num piano dessa mesma nota tocada em um saxofone. O timbre de um som é influenciado pelos mais diversos fatores, entre eles as freqüências dos sons harmônicos ou concomitantes e o início, subida e descida das formas de ondas acústicas. A capacidade de manter a noção de constância do timbre é um processo de múltiplos níveis e extremamente complexo no cérebro auditivo, um processo que pode ter algumas analogias com o da constância das cores — de fato, a linguagem das cores é freqüentemente aplicada ao timbre, que às vezes é descrito como "cor do som" ou "cor do tom".)

Tive impressão semelhante ao ler o relato de caso de Hécaen e Albert sobre um homem para quem a música transformava-se no "som de uma freada brusca de carro", e também com minha própria experiência de ouvir a balada de Chopin como se ela estivesse sendo martelada numa chapa de aço. E Robert Silvers escreveu-me contando sobre o jornalista Joseph Alsop: "Ele me dizia que, para ele, a música que eu admirava, aliás, qualquer música, soava mais ou menos como uma carruagem puxada por cavalos passando por uma rua de paralelepípedos". Esses casos, tal como o de D. L., são um tanto diferentes dos casos de amusia para tons pura descritos por Ayiote *et al.* em 2002.

O termo "distimbria" está começando a ser usado para denotar experiências desse tipo, reconhecidas agora como uma forma distinta de amusia que pode coexistir com a deficiência na discriminação de tons ou ocorrer isoladamente. Timothy Griffiths, A. R. Jennings e Jason Warren relataram, recentemente, o impressionante caso de um homem de 42 anos que, após sofrer um derrame no hemisfério direito do cérebro, passou a apresentar distimbria sem nenhuma alteração na percepção de tom. A sra. L., ao que parece, sofre tanto de distimbria congênita como de deficiência na percepção dos tons.

Poderíamos pensar, também, que uma acentuada distimbria para notas musicais faria o som da fala ser percebido de um modo muito diferente, talvez ininteligível. Mas isso não ocorria com a sra. L. (De fato, Belin, Zatorre e seus colegas encontraram no córtex auditivo áreas "seletivas para vozes" que são anatomicamente separadas das áreas envolvidas na percepção do timbre musical.)

Perguntei à sra. L. como ela se sentia quanto a não ser capaz de "perceber" música. Tinha curiosidade ou desejo de saber o que os outros estavam sentindo? Ela respondeu que sentira curiosidade

quando criança. “Se tive algum desejo, foi o de ouvir música como os outros ouviam.” Mas hoje não pensa muito nisso. Ela não consegue perceber ou imaginar o que os outros tanto apreciam, mas tem muitos outros interesses e não se considera “deficiente”, nem acha que está perdendo alguma parte essencial da vida. Ela simplesmente é como é, e como sempre foi.[6]

Isabelle Peretz e seus colegas em Montreal elaboraram uma bateria especial de testes em 1990 para avaliar a amusia, e conseguiram, em muitos casos, identificar os amplos correlatos neurais de certos tipos de amusia. Eles supõem que existem duas categorias básicas de percepção musical, uma envolvendo o reconhecimento de melodias, e a outra, a percepção de ritmo ou intervalos de tempo. As deficiências na percepção de melodia em geral estão associadas a lesões no hemisfério direito, mas a representação do ritmo é muito mais disseminada e robusta, e envolve não só o hemisfério esquerdo, mas muitos sistemas subcorticais nos gânglios basais, cerebelo e outras áreas.[7] Há diversas distinções adicionais; por exemplo, alguns indivíduos são capazes de apreciar o ritmo mas não a métrica, outros têm o problema inverso.

Existem ainda outras formas de amusia, cada qual, provavelmente, com bases neurais específicas. Pode haver deficiência na capacidade de reconhecer dissonâncias (o som discordante produzido por uma segunda maior, por exemplo), algo que até os bebês normalmente reconhecem, e ao qual reagem. Gosselin, Samson e outros do laboratório de Peretz relataram que pode ocorrer a perda dessa habilidade (e nada mais) com determinados tipos de lesão neurológica. Eles testaram vários pacientes na discriminação de música dissonante e não-dissonante, e constataram essa deficiência apenas naqueles que tinham extensa lesão em uma área envolvida nos julgamentos emocionais, o córtex paraipocampal. Esses pacientes eram capazes de avaliar a música consonante como agradável e de julgar se uma música era alegre ou triste, mas não apresentavam a resposta normal à música dissonante, que avaliavam como “ligeiramente agradável”.

(Em uma categoria bem diferente, que não tem nenhuma relação com os aspectos cognitivos da apreciação da música, pode haver uma perda parcial ou total dos sentimentos ou emoções normalmente evocados por música, embora a percepção da música permaneça intacta. Também essa ocorrência tem sua base neural específica, analisada mais a fundo no capítulo 24, “Sedução e indiferença”.)

Na maioria dos casos, a incapacidade de ouvir melodias é conseqüência de péssima discriminação de tons e de uma percepção distorcida das notas musicais. Mas algumas pessoas podem perder a capacidade de reconhecer melodias mesmo se forem capazes de ouvir

e discriminar perfeitamente as notas componentes. Esse é um problema de ordem superior — uma "surdez para melodias" ou "amelodia" — análogo, talvez, à perda da estrutura ou significado das sentenças, embora as palavras em si estejam intactas. Uma pessoa com esse problema ouve uma seqüência de notas, mas a seqüência lhe parece arbitrária, sem lógica ou propósito, sem sentido musical. "O que esses amúsicos parecem não ter", escreveram Ayote *et al.*, "é o conhecimento e os procedimentos requeridos para mapear as notas e as escalas musicais."

Em uma carta recente, meu amigo Lawrence Weschler escreveu:

> Tenho um excelente senso rítmico, mas sou totalmente amusical em outro sentido. O elemento que me falta é a capacidade de ouvir as relações entre as notas e, por isso, de apreciar auditivamente suas interações e entrelaçamentos. Se você tocar no piano duas notas relativamente próximas, digamos, dentro de uma mesma oitava, eu provavelmente não serei capaz de dizer se uma delas é mais aguda do que a outra — ou se, por exemplo, em uma dada seqüência de notas você primeiro subiu, depois desceu e em seguida tornou a subir... ou vice-versa.
>
> Curiosamente, meu senso melódico, ou melhor, minha memória melódica, é relativamente boa, pois sou capaz, como um gravador, de reproduzir cantarolando uma melodia que acabei de ouvir, ou até de assobiar ou cantarolar com relativa fidelidade a melodia dias depois de ter sido exposto a ela. Mas nem mesmo nesses casos em que eu estou cantarolando eu sou capaz de dizer se um trinado melódico está subindo ou descendo. Sempre fui assim.

Alguns anos atrás, meu colega Steven Sparr contou-me sobre um paciente seu, professor B. Músico de grande talento, ele tocara contrabaixo na Filarmônica de Nova York sob a direção de Toscanini, era grande amigo de Arnold Schoenberg e escrevera um importante livro de introdução à música. "Hoje com 91 anos", escreveu Sparr, o professor B., "ainda bem-falante, vibrante e intelectualmente muito vivo, sofreu um derrame que de súbito o deixou incapaz de discernir até uma melodia simples como a do 'Parabéns a você'." Sua percepção de tom e ritmo estava intacta; apenas a síntese destes em melodia perdera-se.

Mas o professor B., com fraqueza do lado esquerdo, foi hospitalizado e no terceiro dia de internação sofreu alucinações de um coral cantando. Não conseguiu identificar o *Messias* de Handel (tocado no canal de música ambiente) nem o "Parabéns a você" (cantarolado pelo dr. Sparr). O professor B. não reconheceu nenhuma dessas duas músicas, mas não achou que havia algum problema. Garantiu que suas dificuldades tinham sido causadas pela "má qualidade do equipamento de gravação", e pela "pseudovocalização" do dr. Sparr quando cantarolou o "Parabéns a você".

O professor B. conseguia compreender de imediato uma melodia

lendo sua notação. Suas imagens mentais musicais estavam intactas, e ele podia cantarolar uma melodia com grande precisão. Seu problema era apenas de processamento auditivo, uma incapacidade de manter na memória uma seqüência auditiva de notas.

Embora houvesse muitos relatos sobre essa surdez para melodias surgida após traumatismos na cabeça ou derrames, eu nunca ouvira falar em surdez para harmonia — até conhecer Rachael Y.

Rachael Y. era uma talentosa compositora e intérprete de quarenta e poucos anos quando veio consultar-se comigo, alguns anos atrás. Contou-me que estava no banco de passageiro em um carro que derrapou na estrada e colidiu com uma árvore, e ela sofrera graves lesões na cabeça e na espinha e ficara com as pernas e o braço direito paralisados. Passou alguns dias em coma, seguidos por várias semanas em estado crepuscular até finalmente recobrar a consciência. Descobriu, então, que apesar de sua inteligência e capacidade de linguagem estarem intactas, algo extraordinário acontecera com sua percepção da música. Ela descreveu em uma carta:

> Existe o "antes" e o "depois" do acidente. Tantas coisas mudaram, tantas coisas estão diferentes. Algumas mudanças são mais fáceis de aceitar do que outras. A mais difícil é a enorme mudança em minhas habilidades musicais e na percepção da música.
>
> Não consigo lembrar-me de todas as minhas habilidades musicais, mas me recordo sem dúvida da fluência e facilidade, da sensação de "não-esforço" em qualquer coisa que eu tentasse fazer musicalmente.
>
> Ouvir música era um processo complexo de rápida análise da forma, harmonia, melodia, tom, período histórico, instrumentação. [...] Ouvir era ao mesmo tempo linear e horizontal. [...] Tudo estava na ponta dos meus dedos, na ponta dos meus ouvidos.
>
> Veio então a pancada na cabeça que mudou tudo. O ouvido absoluto desapareceu. Ainda ouço e diferencio tons, mas não sou mais capaz de reconhecê-los com nome e lugar no espaço musical. Ouço, sim, mas de um modo excessivo. Absorvo tudo igualmente, em um grau que às vezes se torna uma verdadeira tortura. Como é que se pode ouvir sem um sistema de filtragem?
>
> Simbolicamente, a primeira música que ansiei por ouvir após recobrar suficientemente o discernimento foi *Opus 131* de Beethoven. Um quarteto de cordas complexo, de quatro vozes, muito sentimental e abstrato. Não é uma música fácil de ouvir nem de analisar. Não tenho idéia de como sequer me lembrei de que tal música existia, num período em que eu mal lembrava meu nome.
>
> Quando a música chegou, ouvi a primeira frase solo do primeiro violino inúmeras vezes, sem realmente ser capaz de ligar suas duas partes. Quando ouvi o resto do movimento, escutei quatro vozes separadas, quatro delgados e nítidos

feixes de laser, irradiando em quatro direções diferentes.

> Hoje, passados quase oito anos do acidente, ainda ouço os quatro feixes de laser igualmente [...] quatro vozes intensas. E, quando ouço uma orquestra, ouço vinte vozes de laser intensas. É dificílimo integrar todas essas vozes diferentes em uma entidade que faça sentido.

O médico de Rachael descreveu-me em sua carta de encaminhamento a "agonizante experiência de ouvir todo tipo de música como linhas descontínuas, contrapontísticas, sendo incapaz de acompanhar o senso harmônico das passagens de acordes. Assim, quando antes ouvir era ao mesmo tempo linear, vertical e horizontal, agora era apenas horizontal". A principal queixa de Rachael, quando veio consultar-se comigo pela primeira vez, era sobre essa desarmonia, essa incapacidade de integrar diferentes vozes e instrumentos.

Mas Rachael também tinha outros problemas. A lesão deixara-a surda do ouvido direito; ela de início não percebeu o problema, mas depois pensou na possibilidade de isso ter alguma influência em suas percepções alteradas da música. E, embora notasse imediatamente o desaparecimento do ouvido absoluto, ela estava ainda mais incapacitada, pois perdera a noção da *relação* entre os tons, sua representação do espaço tonal. Agora ela precisava, literalmente, representar: "Só consigo me lembrar de um tom porque me lembro de como era a sensação de cantá-lo. Basta começar o processo de cantar, e lá está ele".[8]

Rachael descobriu que, quando ela olhava para uma partitura, esta podia ao menos proporcionar-lhe uma representação visual e conceitual da harmonia, embora isso, em si, não lhe pudesse dar a percepção perdida, "do mesmo modo que um cardápio não pode fornecer uma refeição", comparou. Mas isso servia para "emoldurar" a música, impedir que "se espalhasse por toda parte". Ela descobriu ainda que tocar piano, e não apenas ouvir, também ajudava a "integrar as informações musicais [...] requer compreensão táctil e intelectual [...] contribui para a habilidade de mudar rapidamente a atenção entre os diversos elementos musicais, e assim ajuda a integrá-los em uma obra musical". Mas essa "integração formal", como ela a chamava, continuava a ser bastante limitada.

Existem no cérebro muitos níveis nos quais as percepções da música são integradas, e portanto muitos níveis nos quais a integração pode falhar ou ser comprometida. Além de suas dificuldades com a integração musical, Rachael tinha, em certa medida, problemas semelhantes com outros sons. Seu ambiente auditivo às vezes se dividia em elementos distintos e desvinculados: sons da rua, sons domésticos ou sons de animais, por exemplo, podiam subitamente destacar-se e monopolizar sua atenção porque estavam isolados, não

integrados ao contexto ou paisagem auditiva normal. Os neurologistas chamam essa condição de simultanagnosia, e ela ocorre mais freqüentemente com a visão do que com a audição.[9] Para Rachael, essa simultanagnosia significava que ela tinha de construir um quadro de seu ambiente auditivo item por item, de um modo muito mais consciente e deliberado do que o resto de nós. No entanto, paradoxalmente, isso lhe dava algumas vantagens, pois a forçava a prestar muito mais atenção a sons que antes eram negligenciados.

Tocar piano fora impossível nos meses seguintes ao seu acidente, quando sua mão direita ainda estava quase paralisada. Mas ela aprendeu, nesses meses, a usar a mão esquerda para escrever e para tudo o mais. Notavelmente, também começou a pintar nesse período, com a mão esquerda. "Eu nunca havia pintado antes do acidente", ela me disse:

> Quando eu ainda estava em cadeira de rodas, com a mão direita imobilizada, aprendi a escrever com a mão esquerda, a bordar. [...] Não queria que as lesões ditassem meu modo de vida. Eu estava morrendo de vontade de tocar, de fazer música [...] Comprei um piano e tive o maior choque da vida. Mas a arrebatadora ânsia de criar não cessou, e eu me voltei para a pintura. [...] Precisava abrir os tubos de tinta usando os dentes e a mão esquerda, e minha primeira pintura, uma tela de sessenta por noventa centímetros, foi feita só com a mão esquerda.

Com o tempo e a fisioterapia, sua mão direita fortaleceu-se, e Rachael lentamente foi adquirindo capacidade para voltar a tocar piano com ambas as mãos. Quando a visitei alguns meses após nosso primeiro encontro, encontrei-a trabalhando em uma bagatela de Beethoven, uma sonata de Mozart, as *Cenas da floresta* de Schumann, uma invenção em três partes de Bach e as *Danças eslavas para quatro mãos* de Dvořák (estas últimas ela tocava com seu professor de piano, a quem visitava toda semana). Rachael contou-me que sentira uma nítida melhora em sua capacidade de integrar os "horizontais" da música. Recentemente fora assistir a uma apresentação de três óperas breves de Monteverdi. De início, ela disse, deleitou-se com a música, vivenciando-a pela primeira vez depois do acidente como harmonia, integração. Depois de alguns minutos, porém, começou a sentir dificuldade: "Era um grande esforço cognitivo manter os fios juntos". E então a música desintegrou-se toda, tornou-se um caos de diferentes vozes:

> No começo eu gostei muito, mas depois fiquei presa em um ambiente musical fragmentado. [...] Tornou-se um desafio, e gradualmente uma tortura [...] e Monteverdi é um bom exemplo, pois é contrapontisticamente muito complicado, porém ao mesmo tempo usa uma orquestra bem pequena, com não mais de três partes vocais simultâneas.

Lembrei-me então de meu paciente Virgil, que fora praticamente cego a vida toda até que, aos cinqüenta anos, passara a enxergar depois de uma cirurgia de olhos.[10] No entanto, sua nova visão era muito limitada e frágil (em boa medida porque, dada a sua limitadíssima visão prévia, seu cérebro nunca desenvolvera sistemas cognitivos visuais robustos). Por isso, a visão cansava-o; por exemplo, quando se barbeava, de início ele podia ver e reconhecer seu rosto no espelho, mas depois de alguns minutos precisava esforçar-se para permanecer em um mundo visual reconhecível. Ele acabava desistindo e se barbeando pelo tato, pois a imagem visual de seu rosto decompunha-se em fragmentos irreconhecíveis.

Rachael também passara a apresentar alguns problemas visuais depois do acidente, problemas singulares de síntese visual, embora, engenhosa como era, ela conseguisse dar-lhes um uso criativo. Ela tinha, em certo grau, dificuldade para sintetizar em um relance os elementos de toda uma cena, uma dificuldade visual análoga à auditiva. Notava uma coisa, depois outra, e depois ainda outra; sua atenção era absorvida sucessivamente por diferentes elementos, e ela só conseguia juntar toda a cena lentamente e com dificuldade, de um modo intelectual em vez de perceptual. Suas pinturas e colagens valiam-se dessa deficiência, e na verdade até a transformavam em uma vantagem: desmontar o mundo visual e remontá-lo de novos modos.

Embora seu apartamento agora esteja abarrotado com suas muitas pinturas e colagens, Rachael não consegue compor música desde seu acidente em 1993. A principal razão disso é outro tipo de amusia, a ausência de imagens mentais musicais. Antes do acidente, ela costumava compor mentalmente, sem o piano, direto no papel pautado. Mas agora, ela diz, não consegue "ouvir" o que está escrevendo. Ela fora dotada da mais vívida imaginação musical. Assim que batia os olhos numa partitura, sua ou de outro compositor, podia ouvir a música em sua mente, com toda a complexidade orquestral ou coral. Essas imagens mentais musicais foram praticamente extintas por sua lesão, e isso dificulta-lhe transcrever o que ela acabou de improvisar, pois assim que vai pegar o papel pautado, nos segundos que ela leva para empunhar a caneta, a música que ela acabou de tocar evapora-lhe da mente. Com essa dificuldade para as imagens mentais vem uma dificuldade com a memória de trabalho, e isso lhe impossibilita reter o que acabou de compor. "Essa é a principal perda", ela me disse, "preciso de um mediador entre mim e a página." Assim, um avanço crucial ocorreu para ela em 2006, quando encontrou um jovem colaborador e com ele aprendeu a usar um computador que processa música. O computador pode guardar na memória o que ela não consegue guardar na dela, e agora Rachael

consegue explorar os temas que criou ao piano e transformá-los em notação ou nas vozes de diferentes instrumentos. Ela pode obter a continuidade com suas próprias composições e orquestrá-las ou desenvolvê-las com a ajuda de seu colaborador e do computador.

Rachael lançou-se então à sua primeira composição em grande escala desde o acidente há treze anos. Decidiu modificar um quarteto de cordas, uma das últimas obras que compusera antes do acidente; irá desmontá-lo e remontá-lo de um novo modo, como ela diz, "cortá-lo ao vento, recolher as partes e montá-lo de outra maneira". Ela quer incorporar os sons do ambiente, dos quais ela agora se apercebe, para "entrelaçar sons que não se destinam a ser musicais" e compor um novo tipo de música.

Tendo isso como fundo, ela irá improvisar, respirando, cantando e tocando vários instrumentos (sua mesa de trabalho, quando a visitei, continha uma flauta doce, uma flauta de jade chinesa, uma flauta síria, canos de cobre, sinos e tambores e diversos instrumentos rítmicos de madeira). O som, a música, será entremeada com projeções de formas e padrões visuais provenientes de fotografias que ela tirou.

Ela tocou para mim no computador uma pequena amostra da obra acabada, que começa com "Respirando... trevas". Embora ela concorde com Stravinsky que a música não representa coisa alguma além de si mesma, quando compôs essa abertura sua mente estava ocupada pela idéia de coma e quase-morte, uma época em que, por dias, o som de sua própria respiração, amplificado pelo respirador, foi quase o único som que ela ouviu. Essa passagem de abertura é seguida por "fragmentos incoerentes, um mundo despedaçado", como ela explica, representando sua percepção fragmentada em uma fase na qual "nada fazia sentido". Nesse trecho há *pizzicatos* agitados, bastante rítmicos, e sons inesperados de todo tipo. A seguir vem uma passagem intensamente melódica, seu mundo sendo recomposto, e por fim as trevas e a respiração outra vez — mas uma "respiração livre", ela diz, representando "reconciliação, aceitação".

Rachael considera essa nova composição mais ou menos autobiográfica, uma "redescoberta da identidade". E quando a obra for executada no próximo mês, será o seu *debut*, seu primeiro retorno ao mundo da composição e execução musical, o mundo público, depois de treze anos.

1 Florence Foster Jenkins, *coloratura* que em seu tempo lotava a platéia do Carnegie Hall, considerava-se uma grande cantora e tentava cantar as mais difíceis árias operísticas, árias que requeriam ouvido perfeito e extraordinário alcance vocal. Mas ela cantava notas que eram excruciantemente erradas, abaixo do tom, até mesmo esganiçadas, sem (aparentemente)

se dar conta disso. Seu senso de ritmo também era um horror — mas o público continuava a afluir aos seus concertos, que eram sempre bastante ricos em belos cenários e tinham muitas trocas de figurino. Não sei se os seus fãs a adoravam apesar de faltar-lhe musicalidade ou justamente por causa disso.

2 Em 2000, Piccirilli, Sciarma e Luzzi descreveram o súbito aparecimento de amusia em um jovem músico que sofrera um derrame. “Não posso ouvir nenhuma musicalidade”, ele se queixou. “Todas as notas soam iguais.” A fala, em contraste, soava-lhe normal; seu senso de ritmo também estava intacto.

3 Daniel Levitin salientou que Ulysses S. Grant, segundo se dizia, “era surdo para tons e afirmava conhecer apenas duas músicas: ‘Uma é ‘Yankee Doodle’, e a outra não’”

4 É muito surpreendente o fato de a maioria das pessoas com amusia congênita serem praticamente normais em suas percepções e padrões da fala ao mesmo tempo que têm profunda deficiência na percepção musical. A fala e a música podem ser tonalmente diferentes? Ayotte *et al.* supuseram, a princípio, que a capacidade das pessoas amúsicas para perceber as entonações da fala talvez fosse explicada pelo fato de esta ser menos exigente do que a música em seus requisitos para a discriminação precisa de tons. Mas Patel, Foxton e Griffiths demonstraram que quando os contornos da entonação são extraídos da fala, os indivíduos amúsicos têm grande dificuldade para discriminá-los. Claro está, pois, que outros fatores, como o reconhecimento de palavras, sílabas e estrutura das sentenças deve ter papel crucial em permitir a pessoas com grave surdez para os tons falar e compreender as nuances da fala quase normalmente. Peretz e seus colegas estão começando a estudar se isso também se aplica aos falantes de línguas mais tonalmente dependentes, como a chinesa.

5 Os pacientes com implantes cocleares, um recurso capaz apenas de reproduzir uma gama limitada de tons, têm amusia tecnologicamente induzida, enquanto a sra. L. tinha amusia de base neurológica. Os implantes cocleares substituem as 3500 células ciliadas de um ouvido normal por apenas dezesseis ou 24 eletrodos. Embora seja possível compreender a fala com essa baixa resolução de freqüência, a música é prejudicada. Em 1995, com seus implantes cocleares, Michael Chorost comparou sua experiência de música com “andar daltônico por um museu de arte”. É difícil acrescentar muitos eletrodos, pois eles provocam curto-circuito uns nos outros se forem postos muito próximos no meio úmido do corpo. No entanto, pode-se usar um software para criar eletrodos *virtuais* entre os eletrodos físicos, dando a um implante de dezesseis eletrodos o equivalente a 121. Chorost, que antes podia distinguir entre tons separados por setenta hertz — equivalentes a três ou quatro semitons na faixa média de freqüência — com o novo software passou a poder distinguir tons separados por trinta hertz. Embora isso ainda não se compare à resolução de um ouvido normal, melhorou significativamente para Chorost a capacidade de apreciar música. Portanto, a amusia tecnológica pode ser tratada por recursos unicamente tecnológicos. (Ver o fascinante relato biográfico de Chorost, *Rebuilt: how becoming part computer made me more human*, e um artigo que ele escreveu para a revista *Wired,* “My bionic quest for *Boléro* [Minha busca biônica pelo *Bolero*].)

6 Posteriormente, ao refletir sobre isso, a sra. L. trouxe-me uma passagem que lhe chamou a atenção em meu livro *A ilha dos daltônicos.* Nela eu descrevia um amigo com daltonismo total congênito, que me dissera: “Quando criança eu pensava que seria bom ver as cores. [...] acho que poderia descortinar um mundo novo, como se alguém com surdez para tons de repente começasse a ouvir melodias. Provavelmente seria muito interessante, mas também desconcertante”.

A sra. L., curiosa com essa idéia, perguntou-se: “Se por algum milagre eu começasse a ouvir melodias, também ficaria desconcertada? Teria de aprender primeiro o que *é* melodia? Como eu saberia o que estou ouvindo?”.

7 Os neurocirurgiões Stephen Russell e John Golfinos escreveram sobre vários de seus pacientes, entre eles uma jovem cantora profissional que tinha um glioma no córtex auditivo primário (giro de Heschl), do lado direito. A cirurgia para removê-lo resultou em uma dificuldade tão profunda de discriminar tons que a paciente se viu impossibilitada de cantar ou reconhecer qualquer melodia, inclusive o “Parabéns a você”. Mas essas dificuldades foram transitórias, e em três semanas ela recuperou sua capacidade anterior para cantar e reconhecer música. Não se sabe se ela se recobrou graças à recuperação de tecidos ou à plasticidade cerebral. Russell e Golfinos ressaltam que não foram encontradas amusias comparáveis em pacientes com tumores no giro de Heschl esquerdo.

Recentemente comprovou-se que os pacientes com amusia congênita têm uma área na

matéria branca do giro frontal inferior direito que é pouco desenvolvida. Sabe-se que essa área participa da codificação de tons musicais e da memória de tons melódicos. (Ver Hyde; Zatorre *et al.*, 2006.)

8 Isso me fez lembrar de John Hull, cujo livro, *Touching the rock* [Tocando a rocha] descreve como ele perdeu a visão na meia-idade e, com ela, suas antes vívidas imagens visuais. Ele não podia mais visualizar o número 3, a menos que o traçasse no ar com o dedo. Precisava recorrer à memória do ato ou do procedimento no lugar da memória icônica que perdera.

9 Algo análogo a uma simultanagnosia transitória pode ocorrer quando há intoxicação por maconha ou alucinógenos. A pessoa pode vivenciar um caleidoscópio de sensações intensas, com cores, formas, odores, sons, texturas e gostos isolados que se destacam com espantosa nitidez, enquanto as conexões de uns com os outros são diminuídas ou perdidas. Anthony Storr, em *Music and the mind,* descreve sua experiência de ouvir Mozart depois de uma dose de mescalina:

Eu estava cônscio da qualidade palpitante, vibrante dos sons que me chegavam, da mordida do arco na corda, de um apelo direto às minhas emoções. Em contraste, a apreciação da forma ficou muito prejudicada. Cada vez que um tema se repetia, era uma surpresa. Os temas podiam ser individualmente arrebatadores, mas a relação de uns com os outros desaparecera.

10 Virgil é descrito no capítulo “Ver e não ver” de *Um antropólogo em Marte.*

9
O PAPA ASSOA O NARIZ EM SOL: O OUVIDO ABSOLUTO

As pessoas com ouvido absoluto podem distinguir imediatamente o tom de qualquer nota; não precisam pensar nem comparar com um padrão externo. São capazes de fazer isso não só com qualquer nota que ouvem, mas com qualquer nota que imaginem ou ouçam em sua cabeça. Gordon B., por exemplo, um violinista profissional que me escreveu sobre seu zumbido ou tinido nos ouvidos, comentou com toda naturalidade que seu tinido era "um fá natural agudo". Não se dava conta, creio, de que dizer isso era insólito; mas dos milhões de pessoas com zumbido no ouvido, provavelmente nem sequer uma em 10 mil é capaz de dizer em que tom ouve o seu zumbido.

A precisão do ouvido absoluto varia, mas estima-se que a maioria de seus portadores pode identificar mais de setenta tons na região média da faixa de audibilidade, e cada um desses setenta tons possui, para esses indivíduos, uma qualidade exclusiva e característica que o distingue de qualquer outra nota.

O dicionário de música *The Oxford Companion to Music* foi uma espécie de *Mil e uma noites* para mim quando menino, uma fonte inesgotável de histórias musicais. Nele encontramos muitos exemplos fascinantes de ouvido absoluto. Sir Frederick Ouseley, ex-professor de música em Oxford, por exemplo, "toda a vida destacou-se por seu ouvido absoluto. Aos cinco anos, já podia comentar: 'Vejam só, o papa assoa o nariz em sol'. Ele dizia que trovejava em sol ou que o vento estava assobiando em ré, ou que o relógio (com repique em duas notas) tocava em si menor, e quando se testavam suas afirmações, invariavelmente elas estavam corretas". Para a maioria de nós, essa capacidade de reconhecer um tom exato parece assombrosa, quase como um sentido adicional, um sentido que nunca poderemos ter esperança de possuir, como uma visão em infravermelho ou de raio X. Mas, para quem nasce com ouvido absoluto, ele evidentemente parece muito normal.

O entomologista finlandês Olavi Sotavalta, especialista em sons de vôo de insetos, beneficiou-se imensamente de seu ouvido absoluto em

seus estudos, pois o tom do som produzido pelo vôo de um inseto é gerado pela freqüência das batidas de suas asas. Não se contentando com a notação musical, Sotavalta era capaz de estimar de ouvido as freqüências exatas. O tom do som produzido pela mariposa *Plusia gama* aproxima-se de um fá sustenido grave, mas Sotavalta podia estimá-lo com mais precisão, identificando sua freqüência em 46 ciclos por segundo. Tal habilidade obviamente requer não só um ouvido excepcional, mas o conhecimento das escalas e freqüências com as quais os tons musicais podem ser correlacionados.

Porém essa correlação, por mais impressionante que seja, desvia a atenção do verdadeiro prodígio do ouvido absoluto: para as pessoas dele dotadas, cada nota, cada tom parece qualitativamente diferente, cada qual possui seu "sabor" ou "toque", seu próprio caráter. Muitas pessoas com ouvido absoluto fazem comparação com cores: "ouvem" um sol sustenido do mesmo modo instantâneo e automático como "vemos" o azul. (De fato, o termo "croma" às vezes é usado em teoria musical.)

Embora o ouvido absoluto possa parecer um delicioso sentido extra, que permite ao seu possuidor cantar ou anotar imediatamente qualquer música no tom correto, ele também pode causar problemas. Um deles ocorre por causa da afinação inconstante dos instrumentos musicais. Por exemplo, Mozart, aos sete anos, comparando seu pequeno violino com o de seu amigo Schactner, disse: "Se você não alterou a afinação do seu violino desde a última vez que toquei nele, ele está metade de um quarto de tom abaixo do meu". (Esse relato consta no *The Oxford companion to music*; há muitas outras histórias a respeito do ouvido de Mozart, algumas sem dúvida apócrifas.) Quando o compositor Michael Torke conheceu meu piano antigo, que por ainda possuir suas cordas originais do século XIX não é afinado no padrão de 440 ciclos por segundo dos pianos modernos, ele imediatamente comentou que o instrumento estava um terço de tom abaixo da afinação. Uma pessoa sem ouvido absoluto não notaria essa discrepância geral na afinação, mas ela pode ser irritante e até incapacitante para quem o possui. Novamente o *Oxford companion to music* fornece muitos exemplos, entre eles o de um eminente pianista que, quando tocou a *Sonata ao luar* (música que "toda estudante toca"), só conseguiu executá-la "com imensa dificuldade" porque o piano estava afinado em um tom ao qual ele não estava acostumado, e ele "sentiu a aflição de tocar uma música num tom e ouvi-la em outro".

Muitas pessoas com ouvido absoluto, escreveram Daniel Levitin e Susan Rogers, quando "ouvem uma música conhecida tocada no tom errado ficam agitadas ou perturbadas. [...] Para ter uma idéia do que isso representa, imagine que você vai ao mercado e descobre que,

devido a um distúrbio temporário do seu processamento visual, as bananas parecem alaranjadas, as alfaces, amarelas, e as maçãs, roxas".

Transpor música de um tom para outro é uma tarefa que qualquer músico competente faz com facilidade, quase automaticamente. Mas, para a pessoa com ouvido absoluto, cada tom possui caráter único, e o tom em que ela sempre ouviu uma música tende a ser sentido como se fosse o único correto. Para essas pessoas, transpor uma música pode ser análogo a pintar um quadro com todas as cores erradas.

Vim a saber sobre outra dificuldade por intermédio do neurologista e músico Steven Frucht, que tem ouvido absoluto. Ele às vezes não consegue ouvir intervalos ou harmonias porque está demasiado cônscio do croma das notas que os compõem. Se, por exemplo, alguém toca um dó no piano e um fá sustenido logo acima, Frucht pode estar tão cônscio das características distintivas do dó e das características distintivas do fá sustenido que não repara que eles formam um trítono, uma dissonância que causa arrepio à maioria das pessoas.[1]

O ouvido absoluto não é necessariamente fundamental sequer para os músicos — Mozart o possuía, mas Wagner e Schumann, não. Entretanto, a perda do ouvido absoluto, para quem o tem, pode ser sentida como um dano grave. Esse sentimento de perda foi expresso com toda clareza por um de meus pacientes, Frank V., um compositor que sofreu lesão cerebral com a ruptura de um aneurisma da artéria comunicante anterior. Frank era musicalmente muito talentoso, e recebera educação musical desde os quatro anos de idade. Sempre tivera ouvido absoluto, pelo que se lembrasse, mas agora, disse, ele "desapareceu, ou com certeza desgastou-se". O ouvido absoluto era uma vantagem como músico, portanto Frank sentia imensamente aquele "desgaste". Antes, ele disse, percebia os tons instantaneamente e de modo absoluto, como percebia as cores. Nenhum "processo mental" estava envolvido, nenhuma inferência, nem referência a outros tons, intervalos ou escalas. Essa forma de ouvido absoluto desaparecera completamente. Equivalia a ter ficado "daltônico", ele comparou. Porém, com a convalescença após sua lesão cerebral, ele descobriu que ainda possuía memórias confiáveis dos tons de certas músicas e de certos instrumentos, e podia usar esses pontos de referência para inferir outros tons, embora isso, em comparação com seu ouvido absoluto "instantâneo" de outrora, fosse um processo mais lento.

Além disso, subjetivamente era muito diferente, pois antes cada nota e cada tom tinham para ele uma qualidade diferente, um caráter único. Agora tudo isso perdera-se, e já não havia nenhuma diferença real entre um tom e outro.[2]

De certo modo, parece curioso que o ouvido absoluto seja tão raro

(algumas estimativas apontam que menos de uma em cada 10 mil pessoas o possuem). Por que todos nós não distinguimos a qualidade do sol sustenido do mesmo modo que distinguimos a cor azul ou o aroma da rosa? “A verdadeira questão no que respeita ao ouvido absoluto”, escreveram Diana Deutsch *et al.* em 2004, “[...] não é por que algumas pessoas o possuem, e sim por que ele não é universal. É como se a maioria das pessoas tivesse uma síndrome relacionada à nomeação dos tons equivalente à anomia para as cores, na qual o paciente pode reconhecer as cores e discriminá-las, mas não consegue associá-las a seus rótulos verbais.” Deutsch também está falando com base em sua experiência pessoal. Como ela me escreveu em uma carta recente:

> A descoberta de que eu tinha ouvido absoluto — e de que isso era incomum — foi para mim uma grande surpresa, quando constatei, aos quatro anos de idade, que as outras pessoas tinham dificuldade para dizer o nome das notas fora do contexto. Ainda recordo vividamente meu choque ao descobrir que, quando eu tocava uma nota no piano, os outros tinham de ver a tecla que estava sendo tocada para dizer o nome da nota. [...]
>
> Para dar-lhe uma idéia de como a ausência de ouvido absoluto parece estranha a quem o tem, façamos uma analogia com a nomeação das cores. Suponha que você mostre a alguém um objeto vermelho e lhe peça para dizer o nome da cor. E suponha que a pessoa responda: “Posso reconhecer essa cor e distingui-la das outras cores, mas não sei dizer o nome dela”. Então você põe ao lado um objeto azul, diz o nome desta cor, e a pessoa responde: “Bem, já que a segunda cor é azul, a primeira tem de ser vermelha”. Acho que a maioria das pessoas acharia esse processo tremendamente bizarro. No entanto, da perspectiva de quem tem ouvido absoluto, é exatamente assim que a maior parte das pessoas nomeia os tons musicais — elas avaliam a relação entre o tom a ser nomeado e um outro tom cujo nome já sabem. [...] Quando ouço uma nota musical e identifico-lhe o tom, muito mais ocorre do que simplesmente situar esse tom em um ponto (ou em uma região) ao longo de um contínuo. Suponha que ouço um fá sustenido tocado ao piano. Vem-me um forte senso de familiaridade com as “qualidades do fá sustenido” — como o que temos quando reconhecemos um rosto muito conhecido. O tom é empacotado junto com outros atributos da nota — seu timbre (muito importante), sua altura etc. Creio que, ao menos para algumas pessoas com ouvido absoluto, as notas são percebidas e lembradas de um modo muito mais concreto do que ocorre para quem não possui essa faculdade.

O ouvido absoluto é especialmente interessante porque representa uma outra esfera, muito diferente, de percepção, de *qualia*, algo que a maioria de nós nem sequer é capaz de imaginar. Também é interessante por ser uma habilidade isolada que tem pouca conexão inerente com a musicalidade ou com qualquer outra coisa, e além disso nos mostra como os genes e a experiência podem interagir em sua produção.

Há muito tempo os relatos deixaram claro que o ouvido absoluto é

mais comum em músicos do que entre as pessoas em geral, e esse fato foi confirmado por estudos em grande escala. O ouvido absoluto é mais comum em músicos que receberam educação musical desde tenra idade. Mas a correlação não é absoluta. Muitos músicos talentosos não adquirem ouvido absoluto apesar de intenso treinamento desde cedo. Essa faculdade é mais comum em certas famílias — mas será por causa de um componente genético ou porque algumas famílias proporcionam um ambiente musical mais rico? Existe uma notável associação de ouvido absoluto com cegueira em tenra idade (alguns estudos estimaram que cerca de 50% das crianças que nascem cegas ou ficaram cegas na infância têm ouvido absoluto).

Uma das mais fascinantes correlações é a encontrada entre o ouvido absoluto e a formação lingüística. Nestes últimos anos, Diana Deutsch e seus colegas vêm estudando minuciosamente tais correlações, e observaram, em um ensaio de 2006, que "falantes nativos do vietnamita e do mandarim apresentam ouvido absoluto muito preciso ao lerem listas de palavras"; a maioria das pessoas estudadas mostrou variações de um quarto de tom ou menos. Deutsch *et al.* também demonstraram diferenças gritantes na incidência de ouvido absoluto em duas populações de estudantes primeiranistas de música, uma da Eastman School of Music em Rochester, Nova York, a outra do conservatório Central de Música em Pequim. "Para os estudantes que haviam começado sua educação musical entre os quatro e cinco anos de idade", escreveram Deutsch *et al.*, "aproximadamente 60% dos estudantes chineses enquadraram-se no critério do ouvido absoluto, em comparação com apenas 14% dos falantes de língua não-tonal nos Estados Unidos." Para os que haviam iniciado o treinamento musical aos seis ou sete anos, os números em ambos os grupos eram mais baixos: respectivamente cerca de 55% e 6%. E para os que haviam começado ainda mais tarde o treinamento musical, aos oito ou nove anos, "aproximadamente 42% dos estudantes chineses enquadraram-se no critério, enquanto nenhum dos falantes de língua não-tonal dos Estados Unidos se enquadraram". Não houve diferenças de gênero nos dois grupos, acrescentaram os pesquisadores.

Essa impressionante discrepância levou Deutsch *et al.* a conjeturar que "se lhes for dada a oportunidade, as crianças pequenas podem adquirir o ouvido absoluto como uma característica da fala, a qual podem então transferir para a música". Para falantes de uma língua não-tonal como o inglês, a suposição dos pesquisadores é: "a aquisição do ouvido absoluto durante a educação musical é análoga ao aprendizado dos tons de uma segunda língua". Deutsch *et al.* observaram que há um período crítico para o desenvolvimento do ouvido absoluto, por volta dos oito anos de idade, que é

aproximadamente a mesma época em que as crianças passam a ter muito mais dificuldade para aprender os fonemas de outra língua (e, portanto, a falar uma segunda língua com pronúncia nativa). Deutsch *et al.* supuseram, portanto, que todas as crianças pequenas podem ter o potencial para adquirir o ouvido absoluto, o que talvez pudesse ser "obtido capacitando as crianças a associar tons com rótulos verbais durante o período crítico" para a aquisição da linguagem. (Entretanto, eles não excluíram a possibilidade de que as diferenças genéticas também sejam importantes.)

Adquirimos uma idéia mais clara dos correlatos neurais do ouvido absoluto graças a uma comparação do cérebro de músicos dotados e não dotados dessa faculdade. Para isso, foram usados uma forma refinada de imageamento cerebral estrutural (morfometria por ressonância magnética) e exames de imagens funcionais do cérebro de pessoas enquanto elas identificavam tons e intervalos musicais. Em um artigo de 1995, Gottfried Schlaug e colegas mostraram que, nos músicos com ouvido absoluto (mas não nos músicos que não o têm) havia uma assimetria exagerada entre os volumes do plano temporal esquerdo e direito, estruturas cerebrais importantes para a percepção da fala e da música. Assimetrias semelhantes no tamanho e na atividade do plano temporal foram encontradas em outras pessoas com ouvido absoluto.[3]

O ouvido absoluto não é só uma questão de percepção de tons. As pessoas que o possuem têm de ser capazes não só de perceber com precisão as diferenças entre os tons, mas também de nomeá-los, relacioná-los com as notas ou nomes de uma escala musical. Foi essa habilidade que Frank V. perdeu quando sofreu a lesão no lobo frontal causada pela ruptura do aneurisma cerebral. Os mecanismos cerebrais adicionais necessários para correlacionar tom e nome encontram-se nos lobos frontais, o que também pode ser visto em estudos de ressonância magnética funcional. Por exemplo, se pedirmos a uma pessoa com ouvido absoluto para dizer o nome de tons ou intervalos, a ressonância magnética mostrará ativação focal em certas áreas associativas do córtex frontal. Nos dotados de ouvido relativo, essa região é ativada apenas quando nomeiam intervalos.

Embora essa rotulagem categórica seja aprendida por todos os dotados de ouvido absoluto, não se sabe ao certo se isso exclui uma percepção *categórica* prévia dos tons, uma percepção que independa de associação e aprendizado. E a insistência de muitos possuidores de ouvido absoluto em dizer que cada tom tem qualidades perceptuais únicas — sua "cor" ou "croma" — indica que, antes do aprendizado dos rótulos categorizadores, pode ocorrer uma categorização puramente perceptual.

Jenny Safran e Gregory Griepentrog, da Universidade de

Wisconsin, compararam bebês de oito meses com adultos que tiveram educação musical e adultos que não a tiveram. Fizeram com essas pessoas um teste de aprendizado de seqüências de tons. Constataram que os bebês basearam-se muito mais acentuadamente em indicações do ouvido absoluto; os adultos, em indicações do ouvido relativo. Isso levou os pesquisadores a supor que o ouvido absoluto pode ser universal e altamente adaptável na primeira infância, mas depois se torna mal-adaptável e, portanto, é perdido. "Os infantes limitados a agrupar melodias pelo ouvido absoluto", salientam os pesquisadores, "nunca descobrirão que as músicas que ouvem são as mesmas quando cantadas em tons diferentes ou que as palavras faladas em diferentes freqüências fundamentais são as mesmas." Em particular, argumentam, o desenvolvimento da linguagem requer a inibição do ouvido absoluto, e só condições incomuns permitem conservá-lo. (A aquisição de uma língua tonal pode ser uma das "condições incomuns" que levam à retenção e talvez à intensificação do ouvido absoluto.)

Deutsch e seus colegas, no artigo de 2006, afirmaram que seu trabalho não só tem "implicações para as questões da modularidade no processamento da fala e da música [...] [mas também para as questões] da origem evolucionária" de ambas. Em particular, eles julgam que o ouvido absoluto, sejam quais forem suas desvantagens subseqüentes, foi crucial para as origens tanto da fala como da música. No livro *The singing Neanderthals: the origins of music, language, mind and body* [Os homens de Neandertal cantores: as origens da música, linguagem, mente e corpo], Steven Mithen leva além essa idéia: supõe que a música e a linguagem tiveram origem comum e que uma espécie de combinação de protomúsica e protolinguagem caracterizou a mente do homem de Neandertal.[4] Esse tipo de linguagem de significados cantada, sem palavras individuais como as entendemos, Mithen denomina Hmmm (de "holística-mimética-musical-multimodal"), e supõe que ele dependia de um conglomerado de habilidades isoladas, entre elas habilidades miméticas e ouvido absoluto.

Com o desenvolvimento de "uma linguagem compositiva e regras sintáticas", escreve Mithen, "permitindo dizer um número infinito de coisas, em contraste com o número limitado de frases que o Hmmm permitia [...] o cérebro dos bebês e crianças teria se desenvolvido de um novo modo, e uma conseqüência disso teria sido a perda do ouvido absoluto na maioria dos indivíduos e a diminuição de habilidades musicais". Não temos, até agora, indícios que comprovem essa hipótese audaciosa, mas ela é fascinante.

Contaram-me certa vez sobre um vale isolado no Pacífico onde todos os habitantes possuem ouvido absoluto. Gosto de imaginar que esse lugar é habitado por uma tribo antiga que permaneceu no estado dos homens de Neandertal de Mithen, com um conjunto de primorosas

habilidades miméticas, comunicando-se em uma protolinguagem tão musical quanto léxica. Mas desconfio que a Ilha do Ouvido Absoluto não existe, exceto como uma deliciosa metáfora edênica, ou talvez como uma espécie de memória coletiva de um passado mais musical.

1 O trítono — uma quarta aumentada (ou, no jargão do jazz, uma quinta rebaixada) — é um intervalo difícil de cantar, e muitos já o consideraram feio, esquisito e até diabólico. Seu uso foi proibido na música eclesiástica antiga, e os primeiros teóricos chamavam-no *diabolus in musico* [o diabo na música]. Mas foi justamente por essa razão que Tartini o usou na sonata para violino "The Devil's thrill" [O trinado do diabo].

Embora o som do trítono bruto seja tão desagradável, é fácil completá-lo com outro trítono para formar uma sétima diminuída. E esta, ressalta o *Oxford companion to music,* "tem um efeito exuberante. [...] o acorde é realmente o mais versátil de toda a harmonia. Na Inglaterra apelidaram-no de 'Entroncamento Clapham da harmonia' — uma referência à estação ferroviária londrina de Clapham, onde tantas linhas se juntam que a partir dali se pode pegar um trem para praticamente qualquer outro lugar".

2 O ouvido absoluto pode mudar com a idade, o que tem sido um problema para muitos músicos e afinadores mais velhos. Marc Damashek, afinador de piano, escreveu-me sobre esse problema:

Quando eu tinha quatro anos, minha irmã mais velha descobriu que eu tinha ouvido absoluto. Eu podia identificar instantaneamente qualquer nota no teclado, sem olhar. [...] Fiquei surpreso (e perturbado) ao descobrir que minha percepção dos tons de piano mudara talvez uns 150 cents para cima [um semitom e meio]. [...] Agora, quando ouço uma música gravada ou uma apresentação ao vivo, minha melhor suposição para a nota que está sendo tocada é sempre absurdamente alta.

Ele não consegue compensar esse problema facilmente, como explica: "Estou sempre firmemente convencido de que a nota que estou ouvindo é a que sempre classifiquei pelo nome correto: ela ainda soa como um fá, caramba! Só que é um mi bemol".

Em geral, escreveu-me Patrick Baron, músico e afinador de piano, "afinadores de piano mais velhos tendem a afinar as oitavas mais agudas muito alto, e as últimas três ou quatro notas incrivelmente alto (às vezes mais de um semitom). [...] Talvez seja algum tipo de atrofia da membrana basilar ou um enrijecimento das células ciliadas que cause isso, em vez de uma mudança de padrão".

Outros distúrbios podem causar mudança temporária ou permanente do ouvido absoluto, entre eles: derrames, traumatismos cranianos e infecções cerebrais. Um correspondente contou-me que seu ouvido absoluto mudou em um semitom durante uma crise de esclerose múltipla e dali por diante permaneceu ligeiramente fora do seu padrão normal.

3 É interessante notar que tais assimetrias não foram encontradas em pacientes cegos com ouvido absoluto; pode ter havido, nesses casos, reorganizações radicais do cérebro, com partes do córtex visual sendo recrutadas para a detecção dos tons e de várias outras percepções auditivas e tácteis.

4 Essa idéia, embora tenha sido elaborada de modo fascinante por Mithen, não é nova. Jean-Jacques Rousseau (que além de filósofo era compositor) sugeriu em seu *Ensaio sobre a origem das línguas* que, na sociedade primitiva, a fala e o canto não se distinguiam um do outro. Para Rousseau, as línguas primitivas eram "melódicas e poéticas, e não práticas e prosaicas", como escreveu Maurice Cranston, e eram emitidas mais em tom de canto ou recitação. Vemos isso em muitas religiões atuais e nas tradições bárdicas, da recitação de litanias e preces à declamação salmodiada de poemas épicos.

10
OUVIDO IMPERFEITO: AMUSIA COCLEAR

'Desafina essa corda/ E ouve,
que discórdia
sobrevém!'

Shakespeare, *Troilus e Créssida*

Darwin considerava o olho um milagre da evolução. O ouvido, a seu modo, é igualmente complexo e belo. O trajeto percorrido pelas vibrações sonoras, desde sua entrada nos canais externos do ouvido, passando pelas membranas timpânicas dos dois lados dos minúsculos ossículos no ouvido médio até a cóclea em forma de caracol, foi descoberto no século XVII. Aventou-se, então, que os sons eram transmitidos pelo ouvido, tornando-se amplificados na cóclea "como em um instrumento musical". Um século depois, descobriu-se que a forma adelgaçada da espiral coclear era diferencialmente sintonizada com a gama das freqüências audíveis, receptiva aos sons graves na sua base larga e aos sons agudos no seu ápice estreito. Por volta de 1700 percebeu-se que a cóclea era cheia de fluido e revestida por uma membrana que, imaginou-se, era composta de uma série de cordas que vibravam, um ressoador. Em 1851, Alfonso Corti, fisiologista italiano, descobriu a complexa estrutura sensitiva que hoje chamamos órgão espiral, ou órgão de Corti, situada na membrana basilar da cóclea e que contém 3500 células ciliadas internas, os receptores auditivos finais. Um ouvido jovem pode ouvir dez oitavas de som, abrangendo uma gama de aproximadamente trinta a 12 mil vibrações por segundo. O ouvido da pessoa média pode distinguir sons distantes 1/17 de tom entre si. De ponta a ponta, ouvimos cerca de 1400 tons discrimináveis.

Ao contrário do olho, o órgão espiral é bem protegido contra lesões traumáticas, pois situa-se profundamente na cabeça, envolvido pelo osso petroso, o mais denso do corpo, e flutua em líquido para absorver vibrações acidentais. Entretanto, por mais bem protegido que esteja de grandes traumatismos, o órgão espiral, com suas delicadas células ciliadas, é muito vulnerável de outros modos; para começar, é

prejudicado por ruídos altos (cada sirene de ambulância ou caminhão de lixo destrói algumas células ciliadas, para não falar do efeito dos aviões, concertos de rock, iPods no último volume e coisas do gênero). As células ciliadas também são vulneráveis aos efeitos da idade ou da surdez coclear hereditária, e há tempos julga-se que, uma vez destruídas, são perdidas para sempre.[1]

Jacob L., eminente compositor beirando a casa dos setenta, veio consultar-se comigo em 2003. Disse que seus problemas haviam começado uns três meses antes. “Fazia um mês que eu não tocava nem compunha muito”, ele relatou, “e de repente notei que o registro agudo do piano em que eu estava tocando estava bem fora do tom. Terrivelmente alto... desafinado.” Em especial, subjetivamente aquelas notas estavam mais altas em cerca de um quarto de tom para a primeira oitava e um semitom a partir da oitava acima. Quando Jacob reclamou, seu anfitrião, dono do piano, ficou surpreso, disse que o piano acabara de ser afinado e que todos os demais o haviam achado bom. Jacob voltou para casa perplexo e foi testar sua audição no sintetizador eletrônico, que está sempre afinado com precisão. Consternado, sentiu ali a mesma desafinação das oitavas mais altas.

Marcou uma consulta com o audiologista que o atendia havia seis ou sete anos (por causa de uma perda de audição nas faixas mais altas). O audiologista espantou-se, como o próprio Jacob, com a correspondência entre sua perda de audição e sua distorção auditiva, que começavam, ambas, por volta dos 2000 hertz (quase três oitavas acima do dó médio), e com o fato de que o ouvido esquerdo distorcia mais o som do que o direito (a diferença era de quase uma terça maior no extremo mais alto do teclado do piano). Essa distorção, disse Jacob, não era “estritamente linear”. Algumas notas ficavam apenas ligeiramente mais altas, enquanto as notas ao lado delas ficavam muito mais altas. Além disso, ocorriam variações de um dia para outro. Havia ainda outra estranha anormalidade: o mi natural dez notas acima do dó médio, fora da faixa auditiva que estava prejudicada, era ouvido mais baixo em quase um quarto de tom, mas não ocorria distorção parecida com as notas de ambos os lados desse mi.

Embora houvesse certa consistência, certa lógica na distorção para cima das notas na faixa auditiva afetada, Jacob estava muito intrigado com a desafinação isolada do mi que era ouvido mais baixo. “Isso mostra quanto o órgão espiral é bem sintonizado”, ele comentou. “Algumas células ciliadas fora de combate, as células ciliadas dos dois lados em bom estado, e você ouve uma nota abaixo do tom em meio à normalidade — como uma corda defeituosa no piano.”

Ele também tinha consciência do que chamava “correção contextual”, um curioso fenômeno que o levava a pensar na

possibilidade de seu problema estar, na verdade, situado no cérebro, e não nos ouvidos. Se, digamos, houvesse apenas uma flauta ou um flautim acima de um baixo, o som parecia-lhe gritantemente desafinado. Quando havia riqueza orquestral, um contínuo de notas e tons, a distorção mal era notada. Mas, se fosse apenas questão de algumas células ciliares, por que ocorreria tal distorção? Será que havia algo errado com ele neurologicamente também?

Para Jacob essas distorções eram muito preocupantes, além de incapacitantes. Naquelas circunstâncias ficava difícil reger sua própria música, pois ele achava que alguns instrumentos estavam desafinados ou que os músicos estavam tocando notas erradas, quando de fato não estavam. Tampouco estava sendo fácil compor, como costumava fazer em seu piano. Sugeri, meio na brincadeira, que ele mandasse desafinar seu piano e seu sintetizador exatamente no grau necessário para contrabalançar suas distorções perceptuais. Assim o instrumento lhe soaria normal, mesmo que para todos os demais parecesse desafinado. (Nenhum de nós tinha certeza sobre a lógica disso, e não sabíamos se tal expediente o ajudaria a compor ou se só exacerbaria o problema.) Também me ocorreu que seu aparelho auditivo talvez pudesse ser propositalmente dessintonizado, mas ele já conversara sobre isso com o audiologista, e este achava que, dado o caráter errático e imprevisível de suas distorções, a iniciativa seria infrutífera.

Quando sofrera a perda auditiva para os agudos, Jacob conseguira sair-se bem, compensando a deficiência com aparelhos auditivos mais fortes. Mas ao começarem suas distorções ele se preocupou, temeu que aquilo viesse a impedi-lo de reger, para não falar no fim do prazer de simplesmente ouvir música. Porém três meses depois do início das distorções ele já conseguira fazer algumas adaptações. Por exemplo, criava as passagens altas no teclado abaixo da faixa de distorção e depois anotava a música na faixa correta. Isso lhe permitia continuar a compor eficazmente.

Jacob podia fazer isso porque sua imaginação e sua memória musicais estavam intactas. Ele sabia como a música — a sua e a de outros — *deveria* soar. Era apenas a sua *percepção* da música que estava distorcida.[2] Eram os seus ouvidos, e não o seu cérebro, que haviam sofrido a lesão. Mas o que, exatamente, estava acontecendo no cérebro de Jacob?

Costuma-se comparar a cóclea, o órgão espiral, com um instrumento de corda, diferencialmente sintonizado com a freqüência das notas; mas essas metáforas precisam ser estendidas também ao cérebro, pois é nele que as informações enviadas da cóclea, todas as oito ou dez oitavas de som audível, são mapeadas no córtex auditivo. Os mapeamentos corticais são dinâmicos e podem mudar com a alteração das circunstâncias. Muitos de nós já vivenciamos isso ao

experimentar óculos novos ou um novo aparelho auditivo. No começo, os óculos ou o aparelho auditivo novo parecem intoleráveis, distorcem as coisas, mas em poucos dias ou horas nosso cérebro adapta-se a eles e então podemos fazer pleno uso dos nossos sentidos agora óptica ou acusticamente melhorados. Ocorre coisa semelhante com o mapeamento da imagem corporal, que se adapta com grande rapidez se houver mudanças na entrada de estímulos sensoriais ou no uso do corpo. Por exemplo, se um dedo for imobilizado ou perdido, sua representação cortical diminuirá ou desaparecerá totalmente; as representações de outras partes da mão se expandirão e tomarão seu lugar. Se, inversamente, o dedo for muito usado, sua representação cortical aumentará, como ocorre com o dedo indicador de um cego que o usa para ler em braille, ou com os dedos da mão esquerda de quem toca um instrumento de corda.

Seria de esperar que algo parecido se desse com o mapeamento dos tons de uma cóclea com lesão. Se as notas de alta freqüência não são mais transmitidas com clareza, suas representações no córtex encolherão, se tornarão estreitas e comprimidas. Mas tais mudanças não são fixas nem estáticas, e uma rica e variada entrada de informações tonais pode servir para reexpandir as representações, pelo menos enquanto durar o estímulo, como o próprio Jacob descobriu.[3] E, quando prestamos atenção em um som ou nos concentramos nele, isso também amplia temporariamente sua representação cortical, e ele se torna mais nítido e mais intenso, pelo menos por um ou dois segundos. Essa concentração ou focalização poderia permitir a Jacob corrigir sua percepção deturpada dos tons? Ele refletiu sobre isso, e veio me dizer depois que, quando estava cônscio das distorções, realmente podia diminuí-las por força de vontade. O perigo, disse ele, era que nem sempre estava cônscio delas. Comparou esse tipo de alteração voluntária com o modo como podemos nos "obrigar" a ver um aspecto específico de uma ilusão visual, como a célebre ilusão da figura da face-vaso.

Seria possível explicar isso totalmente com base no mapeamento dinâmico dos tons no córtex e na capacidade de ampliá-los ou transferi-los conforme as circunstâncias? Jacob sentia que sua percepção mudava quando ele tentava "afinar" uma nota e quando ela tornava a escapar-lhe. Ele poderia estar efetivamente ressintonizando sua cóclea, mesmo que por um ou dois segundos?

O que poderia parecer uma idéia absurda ganhou respaldo com um trabalho recente no qual ficou demonstrado que existem numerosas conexões eferentes (os feixes olivococleares) que vão do cérebro à cóclea e, portanto, às células ciliadas externas. Estas últimas servem, entre outras coisas, para calibrar ou "sintonizar" as células ciliadas internas, e contam com um exclusivo suprimento nervoso

eferente; elas não transmitem impulsos nervosos *para* o cérebro — mas recebem ordens *do* cérebro. Portanto, temos de ver o cérebro e o ouvido como um único sistema funcional, um sistema de mão dupla, com a capacidade não só de modificar a representação dos sons no córtex, mas também de modular as informações saídas da própria cóclea. O poder da atenção — identificar um ínfimo mas significativo som em nosso ambiente, de atentar para uma única voz vindo de alguém que está falando baixo em meio à barulheira de um restaurante lotado — é impressionante e parece depender dessa capacidade de modular a função coclear, bem como de mecanismos puramente cerebrais.

A capacidade da mente e do cérebro para exercer controle eferente sobre a cóclea pode ser intensificada com treinamento e com atividades musicais. Ela é particularmente acentuada nos músicos, como demonstraram Christophe Micheyl *et al.* No caso de Jacob, obviamente, essa capacidade está constantemente em treinamento, pois ele precisa confrontar e controlar suas distorções de tom todos os dias.

Descobrir que tinha ao menos algum controle voluntário permitiu a Jacob sentir-se menos impotente, menos vítima de uma inexplicável deterioração e mais esperançoso.

Ele poderia ter esperança de uma melhora mais duradoura? Seu cérebro de músico, com sua vívida e acurada memória dos tons, seu conhecimento exato e detalhado de como as coisas devem soar — esse cérebro musical não poderia compensar e transcender as aberrações da cóclea lesada?

Um ano depois, porém, ele informou que suas distorções estavam "piores, mais erráticas [...] algumas notas têm uma grande alteração de tom, às vezes até em uma terça menor ou mais". Ele disse que, se tocasse uma nota repetidamente ela podia mudar de tom, mas se ela começasse fora do tom ele às vezes conseguia "afiná-la", ao menos por algum tempo. Usou o termo "áudio-ilusão" para as duas notas, a "verdadeira" e a "fantasma" ou distorcida, e contou como elas podiam entrelaçar-se e alternar-se como um padrão *moiré* ou como os dois aspectos de uma figura ambígua. Essa mudança ou alternância estava muito mais óbvia agora que as disparidades tonais haviam aumentado de um quarto de tom para um tom ou mais. A faixa de distorção também estava "baixando lentamente". "As duas oitavas mais altas", ele disse, "estão cada vez mais inúteis para mim."

A função coclear de Jacob claramente ainda estava se deteriorando, mas ele continuava a compor e a tocar em um registro mais baixo: "Cada um trabalha com os ouvidos que tem, e não com os que deseja ter", ele filosofou com amargura. Embora Jacob fosse um homem afável, percebia-se que o ano que se passara fora difícil para

ele. Tinha dificuldade para ensaiar suas próprias composições, as quais não conseguia ouvir na realidade com a mesma clareza com que as ouvia no ouvido da mente. Ele não podia ouvir música sem distorções nos registros mais agudos, embora ainda pudesse apreciar as sonatas de Bach para violoncelo, por exemplo, que se mantêm em um registro mais grave. De modo geral, estava constatando que "a música não soa tão deliciosa como antes", e que lhe faltava "a gloriosa, ressonância no espaço" que tinha antigamente. O pai de Jacob, também músico, fora gravemente surdo na velhice. Será que Jacob acabaria como Beethoven, incapaz de ouvir música a não ser em sua mente?

Uma das preocupações expressas por Jacob em sua primeira consulta comigo era nunca ter encontrado nem ouvido falar de alguém com um problema igual ao seu. E aparentemente nenhum dos otologistas ou audiologistas que ele consultara também jamais tivera pacientes com essa condição. Não era possível, pensou, que seu caso fosse "único". Isso nos levou, a ele e a mim, a indagar se de fato as distorções de tom não poderiam ser relativamente comuns em pessoas com perda auditiva avançada.[4]

Essas mudanças podem passar despercebidas a quem não é músico, e os músicos profissionais talvez detestem admitir, ao menos publicamente, que sua audição está "estragada". No início de 2004 Jacob enviou-me um recorte do *New York Times*, "The shushing of the symphony" [O silenciar da sinfonia], escrito por James Oestereich. O artigo detalhava os problemas auditivos em músicos causados pelo nível sempre crescente de decibéis da orquestra moderna. Ele destacou um trecho da matéria que lhe chamara a atenção:

> O problema da perda de audição, causado tanto pelo instrumento do próprio músico como pelos instrumentos dos demais, é uma realidade entre os músicos clássicos em todo o mundo. A perda de audição pode manifestar-se como uma menor capacidade para perceber altas freqüências ou ligeiras mudanças de tom. [...] Porém, por mais disseminada que possa ser a perda de audição, ela raramente é debatida. Os músicos relutam em mencioná-la, assim como qualquer outro distúrbio relacionado ao seu trabalho, por medo de perder sua posição no ramo ou sua empregabilidade.

"Eis, pois", concluiu Jacob, "uma confirmação tanto da distorção de tom como de um sintoma que acompanha a perda de audição, e também da nossa suspeita de que o problema é em geral um segredo guardado. [...] Obviamente, continuarei a aceitar e a me ajustar, como tenho feito há muitos meses [...] mas é um considerável consolo intelectual e psicológico saber [...] que, no que diz respeito a esse problema específico, eu realmente faço parte de um clube numeroso."

Fiquei comovido com a atitude filosófica de Jacob, com sua

aceitação da crescente perda de uma capacidade tão crucial para sua vida e sua arte. Também me fascinou sua capacidade de às vezes retificar os tons que ouvia, brevemente, recorrendo à atenção ou à vontade, a um rico contexto musical e, em termos mais gerais, à *atividade* musical. Com esses recursos ele podia lutar contra as distorções, usando o poder e a plasticidade do cérebro para compensar suas cócleas lesadas — até certo ponto. Mas grande foi a minha surpresa quando, três anos depois da primeira consulta, Jacob enviou-me a seguinte carta:

> Quero partilhar com você uma notícia maravilhosa, que não lhe dei antes porque queria ter certeza de que estava realmente acontecendo, que não se tratava de uma quimera ou de algo temporário que logo reverteria ao estado anterior. Meu problema melhorou significativamente, a ponto de, em alguns dias, meu estado ser próximo do normal! Serei mais específico.
>
> Fui contratado, há alguns meses, para compor uma peça para uma grande orquestra de cordas e vários instrumentos solo, que requeria, em grande medida, técnicas dodecafônicas semidissonantes e o uso de todos os registros da orquestra. [...] em suma, o tipo mais difícil de música para alguém como eu compor, sofrendo como estou de amusia coclear. Mas fui em frente [...]. Até consegui reger com competência as sessões de gravação, com meu velho produtor musical na cabine, verificando possíveis problemas de afinação, notas erradas, cuidando da equalização etc. Durante as sessões eu tive, sim, os esperados problemas para ouvir acuradamente as passagens agudas, mas quando elas me soavam "estranhas" eu sabia que meu produtor as estava ouvindo corretamente e checando tudo. [...] Enfim, a partitura estreou esplendidamente.
>
> E eu, incrédulo, nas semanas que se seguiram a isso, comecei a notar, ao trabalhar no piano ou no sintetizador, que minha amusia estava melhorando. Não consistentemente, pois em certos dias ela voltava a piorar, em outros dias diminuía, algumas áreas tonais melhoravam mais do que outras, e então, no dia seguinte, ou até no momento seguinte, aparecia um conjunto diferente de anomalias — porém, de modo geral, melhorava. Às vezes a primeira coisa que eu fazia de manhã era ir verificar como ela estava, e a princípio ela estava quase normal, mas em poucos segundos voltava rápido para a norma aberrante. Mas eu tentava "corrigi-la" com um esforço da vontade e/ou tocando a mesma nota uma ou duas oitavas mais abaixo para ajudar a recolocá-la no lugar exato, e descobri que podia conseguir isso cada vez mais freqüentemente. Esse processo de melhora, apesar de não-linear, tem continuado já faz quase dois meses.
>
> Pareceu-me que essa melhora começou logo depois que passei a compor, produzir, reger e tentar ouvir — com os ouvidos externos e os internos — músicas de harmonias e tessituras complexas com uma variação tonal extremamente ampla. Talvez fosse como fazer muita ginástica músico-neurológica, e eu estava gradualmente fortalecendo qualquer mecanismo da vontade porventura existente na velha matéria cinzenta que pudesse ser focalizado nesse problema. [...] Talvez valha a pena mencionar que durante esses quatro ou cinco meses tenho andado ocupadíssimo também com outros projetos musicais. [...] A primeira vez que notei as distorções foi durante e depois de um período em que eu estava compondo relativamente pouco; e agora

elas se atenuaram depois de um período de atividade muito intensa e variada como compositor.[5]

Jacob obviamente está exultante com a mudança, que promete reabrir-lhe uma porta antes fechada, expandir sua vida musical e devolver-lhe todo o prazer da música. E eu, como neurologista, fico assombrado com o fato de a ressintonização do seu cérebro de músico ter sido capaz de contrabalançar o fragmentado e inconstante *output* das cócleas envelhecidas, assombrado ao ver que com a atividade musical intensa, a atenção e a vontade o cérebro de Jacob realmente remodelou-se.

1 Prevê-se um crescimento exponencial desses problemas para as pessoas que ouvem iPods ou outras fontes de música em níveis muito altos. Afirma-se que hoje mais de 15% dos jovens sofrem de deficiências auditivas significativas. Ouvir música em um ambiente já barulhento, usando-a para abafar os outros sons, é quase uma garantia de que ela destruirá células ciliadas.

2 Nesse aspecto ele diferia radicalmente do sr. I., o pintor que perdeu totalmente a capacidade de ver as cores por causa de uma lesão nas áreas de construção da cor em seu córtex visual. O sr. I. não só perdeu a capacidade de ver as cores, mas também se tornou incapaz de imaginá-las ou visualizá-las na mente. Se a lesão do sr. I. houvesse sido nas células sensíveis às cores na retina, em vez de nas áreas visuais de seu cérebro, ele ainda teria sido capaz de imaginar as cores e lembrar-se delas. A história do sr. I., "O caso do pintor daltônico", foi publicada em *Um antropólogo em Marte*.

3 O poder do contexto é igualmente claro na esfera visual. A retina, como a cóclea, é sistematicamente mapeada no córtex cerebral, e uma lesão na retina (ou um edema sob ela) pode causar estranhas distorções da visão, às vezes uma deformação de linhas verticais e horizontais, como quem olha através de uma lente olho de peixe. Essas distorções podem ser muito perceptíveis quando olhamos para objetos isolados: uma moldura retangular pode ser vista como curva e trapezoidal, por exemplo, ou uma xícara pode parecer deformada de um jeito bizarro. Mas essas distorções diminuem ou desaparecem quando olhamos uma paisagem ou uma cena visual elaborada, pois o contexto ajuda o córtex a "normalizar" seus mapeamentos retinianos.

Em tal situação, também pode ser possível obter alguma retificação com o uso de outros sentidos. Um parapeito de janela de bordas retas, por exemplo, pode *parecer* ondulado por causa da deformação retiniana, mas se a pessoa deslizar um dedo pelo parapeito, as distorções desaparecerão quando o dedo informar ao cérebro que a borda é reta — só que as distorções reaparecerão atrás do dedo depois que ele passar. A concentração visual isoladamente é muito menos eficaz. Ao ver um triângulo ficar abaulado de um modo não-euclidiano, como se estivesse inserido em uma superfície curva, a pessoa não pode forçá-lo, usando seu conhecimento ou força de vontade, a reassumir a forma apropriada. Fragmentos de imagem retiniana, ao que parece, não podem ser ressintonizados tão facilmente quanto as distorções de tom causadas por lesão na cóclea.

4 Poucos meses depois eu ficaria sabendo que tais distorções às vezes surgiam *temporariamente* e que não eram incomuns. Meu amigo Patrick Baron, o afinador de piano, contou-me que uma ocasião sofrera surdez temporária, mais severa de um lado, após ter sido exposto a um barulho muito alto. Descobriu, disse ele, que era

difícil, se não impossível, afinar os dois dós sustenidos mais altos no piano. Eles pareciam não ter um centro para o tom. [...] Parecia haver um buraco em meu aparato auditivo naquele tom específico (família de tons, isto é, duas freqüências separadas por uma oitava). Foram seis meses, ou talvez até um ano, durante os quais me vi forçado a usar um afinador eletrônico especificamente para aqueles dois dós sustenidos. Houve ocasiões em que minha incapacidade pareceu resvalar para notas adjacentes — inflar-se, digamos assim, para incluir uma área

maior de dois ou três semitons, mas em geral eram apenas os dós sustenidos.

O caso de Baron parece indicar que podem ocorrer dessintonizações muito específicas das células ciliadas, ou em breves trechos do órgão espiral, as quais podem surgir e desaparecer em algumas semanas ou meses.

5 O que Jacob constatou em si mesmo tem semelhanças com um fenômeno relatado em animais de laboratório por Arnaud Noreña e Jos Eggermont em 2005. Esses pesquisadores descobriram que gatos expostos a "trauma de ruído" e depois mantidos por algumas semanas em um ambiente silencioso passavam a apresentar perda auditiva e mapas tonotópicos distorcidos no córtex auditivo primário. (Se pudessem, esses gatos se queixariam de distorção de tom.) Se, porém, os gatos fossem expostos a um ambiente acústico rico em estímulos por várias semanas após a exposição ao trauma de ruído, sua perda auditiva era menos severa, e não ocorriam distorções no mapeamento de seu córtex auditivo.

11
EM ESTÉREO AO VIVO: POR QUE TEMOS DOIS OUVIDOS

Em 1996 comecei a corresponder-me com um médico norueguês, dr. Jorgen Jorgensen. Ele me escrevera dizendo que sua apreciação da música sofrera uma alteração súbita e radical quando ele perdeu totalmente a audição no ouvido direito após a remoção de um neuroma acústico no nervo sensitivo. "A percepção das qualidades específicas da música — o tom, o timbre — não mudou", ele escreveu. "Mas a minha recepção emocional da música ficou prejudicada. Tornou-se curiosamente monótona e unidimensional." A música de Mahler, em especial, tinha antes um efeito "demolidor" sobre ele. Porém, quando ele foi a um concerto pouco depois da cirurgia e ouviu a *Sétima sinfonia* de Mahler, ela lhe soou "irremediavelmente monótona e sem vida".

Depois de seis meses ou mais, ele começou a adaptar-se:

> Ganhei um efeito pseudo-estéreo que, embora não me permitisse voltar a ser como antes, foi bem compensador. A música não era estéreo, mas ainda assim era abrangente e rica. Por exemplo, na marcha funeral que abre a *Quinta sinfonia* de Mahler, depois que a trombeta anuncia a soturna profundidade de um séquito funerário, o fortíssimo de toda a orquestra quase me arrancou da poltrona.

"Isso talvez seja meu ajuste psicológico à perda", acrescentou o dr. Jorgensen, [mas] nosso cérebro é um instrumento prodigioso. Talvez fibras auditivas tenham atravessado o corpo caloso para receber *input* do meu ouvido esquerdo funcional. [...] Além disso, acho que meu ouvido esquerdo está melhor do que se deveria esperar de um setuagenário."

Quando ouvimos música, como escreveu Daniel Levintin, "estamos efetivamente percebendo múltiplos atributos ou 'dimensões'". Entre eles Levintin inclui as notas musicais, o tom, o timbre, a altura, o tempo, o ritmo e o contorno (a forma geral, o sobe-e-desce das melodias). Fala-se em amusia quando a percepção de algumas ou de todas essas qualidades está prejudicada. Mas o dr. Jorgensen não era

amúsico nesse sentido. Sua percepção no ouvido não afetado era normal.

Levintin fala ainda sobre duas dimensões. A localização espacial, ele escreveu, é "a percepção da distância em que a fonte se encontra em relação a nós, em combinação com o tamanho da sala ou salão em que a música está sendo tocada [...] ela distingue a qualidade espacial de cantar em uma vasta sala de concerto da de cantar no chuveiro". E a reverberação, continuou, "tem um papel não devidamente apreciado na comunicação da emoção e na criação de um som que agrade em todos os aspectos".

Foram precisamente essas qualidades que o dr. Jorgensen perdeu junto com sua capacidade de ouvir em estéreo. Ele descobriu que, quando ia a um concerto, faltava a sensação de espaço, volume, riqueza, ressonância, e por isso a música parecia-lhe "completamente monótona e sem vida".

Ocorreu-me, então, uma analogia com o que sentem as pessoas que perdem a visão de um olho e, com isso, a faculdade de ver em profundidade estereoscopicamente.[1] As repercussões da perda da estereoscopia podem ser inesperadamente abrangentes; incluem não só a dificuldade de avaliar a profundidade e a distância, mas também um "aplainamento" de todo o mundo visual, tanto na esfera perceptual como na emocional. As pessoas que têm esse problema dizem que se sentem "desconectadas" e que têm dificuldade para relacionar-se não só espacialmente, mas também emocionalmente com o que vêem. Por isso, quando porventura ocorre o retorno da visão binocular, elas sentem um prazer e um alívio imensos, como se o mundo voltasse a parecer visual e emocionalmente rico. Mas ainda que não ocorra a restauração da visão binocular, pode haver uma lenta mudança, uma adaptação análoga à descrita pelo dr. Jorgensen: o desenvolvimento de um efeito pseudo-estéreo.

É importante enfatizar o termo "pseudo-estéreo". A genuína percepção em estéreo, seja ela visual ou auditiva, depende da capacidade do cérebro para inferir a profundidade e a distância (além de qualidades como rotundidade, amplitude e volume) com base nas disparidades entre o que está sendo transmitido pelos dois olhos ou ouvidos individualmente — uma disparidade espacial no caso dos olhos, e temporal no dos ouvidos. São minúsculas as diferenças envolvidas: disparidades espaciais de alguns arcsegundos para a visão, ou de microssegundos para a audição. Isso permite a alguns animais, especialmente predadores noturnos como as corujas, construir um verdadeiro mapa sonoro do ambiente. Nós, humanos, não estamos à altura desse padrão, mas ainda assim usamos disparidades biaurais, tanto quanto indicações visuais, para nos orientar, para julgar ou formar impressões sobre o que nos rodeia. É a estereofonia que

permite aos espectadores de um concerto deleitar-se com toda a complexidade e o esplendor acústico de uma orquestra ou de um coro que se apresenta em uma sala de espetáculo projetada para que a audição seja o mais rica, refinada e tridimensional possível — uma experiência que tentamos recriar, da melhor forma, com dois fones de ouvido, alto-falantes estéreo ou som *surround*. Em geral não damos o devido valor ao nosso mundo estereofônico, e é preciso um infortúnio como o do dr. Jorgensen para que uma pessoa se dê conta, de maneira chocante e súbita, da imensa mas quase sempre subestimada importância de possuirmos dois ouvidos.

A genuína percepção em estéreo é impossível para quem perdeu um olho ou um ouvido. Mas, como observou o dr. Jorgensen, pode ocorrer um notável grau de ajuste ou adaptação, dependendo de vários fatores. Um deles é o aumento da habilidade de fazer avaliações usando um único olho ou ouvido, um uso intensificado das pistas monoculares ou monoaurais. Entre as pistas monoculares estão a perspectiva, a oclusão e a paralaxe de movimento (as mudanças da aparência do mundo visual conforme nos deslocamos por ele). As pistas monoaurais talvez sejam análogas às monoculares, embora também existam mecanismos especiais só para a audição. A difusão do som com a distância pode ser percebida de modo monoaural e binaural, e o formato do ouvido externo, o pavilhão da orelha, fornece valiosas indicações sobre a direção e as assimetrias do som que chega até ele.

A pessoa que perdeu a estereoscopia ou a estereofonia precisa, efetivamente, recalibrar seu ambiente, seu mundo espacial — e nesse caso o movimento é especialmente importante, até mesmo os movimentos da cabeça relativamente pequenos, mas muito informativos. Edward O. Wilson conta em sua autobiografia, *Naturalista*, que perdeu um olho quando criança, mas apesar disso é capaz de avaliar distâncias e profundidades com grande precisão. Quando o conheci, surpreendeu-me um curioso meneio que ele fazia com a cabeça. Pensei que fosse algum hábito ou tique. Mas ele explicou que não era nada disso, e sim uma estratégia para dar ao seu olho remanescente perspectivas alternativas (como as que normalmente os dois olhos receberiam), o que, em sua opinião, combinado às suas memórias da verdadeira estereopsia, podia proporcionar-lhe uma espécie de simulacro de visão em estéreo. Ele contou que adotou esses movimentos de cabeça depois de observar movimentos semelhantes em animais (como aves e répteis, por exemplo) cujos campos visuais têm pouca sobreposição. O dr. Jorgenson não mencionou fazer nenhum movimento de cabeça comparável — não ficariam bem numa sala de espetáculo —, mas movimentos assim poderiam muito bem ajudar a pessoa a construir

uma paisagem sonora mais rica e diversificada.

Outras pistas provêm da natureza complexa dos sons e das ocorrências com as ondas sonoras à medida elas ricocheteiam pelos objetos e superfícies ao redor de uma pessoa. Essas reverberações podem fornecer uma quantidade imensa de informações até mesmo para um único ouvido, e isso, ressaltou Daniel Levitin, tem papel essencial para comunicar emoção e prazer. É por essa razão que a engenharia acústica é uma ciência e uma arte da maior importância. Uma sala de espetáculo ou de conferência mal projetada pode "matar" os sons — as vozes e a música parecerão "mortas". Ao longo de séculos de experiência, os construtores de igrejas e auditórios adquiriram uma habilidade notável para fazer seus edifícios cantar.

O dr. Jorgensen disse que, em sua opinião, seu ouvido bom "está melhor do que se poderia esperar de um setuagenário". O ouvido de uma pessoa, sua cóclea, não pode melhorar conforme ela avança em idade, mas, como Jacob L. demonstrou claramente, o próprio cérebro pode melhorar sua habilidade de fazer uso de qualquer informação auditiva ao seu alcance. Esse é o poder da plasticidade cerebral. É questionável que "fibras auditivas talvez tenham atravessado o corpo caloso" até o outro ouvido, como aventou Jorgensen, mas sem dúvida houve mudanças significativas em seu cérebro conforme ele foi se adaptando à vida com um só ouvido. Novas conexões têm de ter sido formadas, novas áreas recrutadas (e uma técnica de imageamento do cérebro suficientemente refinada poderia ser capaz de demonstrar essas mudanças). Também parece provável — pois em geral a visão e a audição complementam-se e, quando uma é prejudicada, tende a ser compensada pela outra — que o dr. Jorgensen, consciente ou inconscientemente, esteja usando a visão e dados visuais para mapear a posição dos instrumentos na orquestra e as dimensões, o espaço e os contornos da sala de espetáculo, para com isso reforçar sua noção do espaço auditivo.

A percepção nunca está puramente no presente, pois tem de recorrer à experiência do passado. É por isso que Gerald M. Edelman fala em "presente lembrado". Todos temos memórias detalhadas da aparência e dos sons das coisas que vimos e ouvimos, e essas memórias são evocadas ou reforçadas a cada nova percepção. Tais percepções devem ser especialmente poderosas em uma pessoa acentuadamente musical e assídua freqüentadora de concertos como o dr. Jorgensen, e decerto suas imagens mentais são recrutadas para complementar sua percepção, em especial se o *input* perceptivo for limitado. "Cada ato de percepção", escreveu Edelman, "é, em certa medida, um ato de criação, e cada ato de memória é, em certa medida, um ato de imaginação." Desse modo são invocados tanto a experiência e o conhecimento do cérebro como sua adaptabilidade e

resiliência. O que é admirável, pelo menos no caso do dr. Jorgensen, é que, depois de uma perda tão grave, sem possibilidade de restauração da função no sentido usual, tenha havido, ainda assim, uma significativa *reconstrução* dela, de maneira que boa parte do que parecia irrecuperavelmente perdido agora está de novo disponível para ele. Embora tenha demorado alguns meses, ele conseguiu, de maneira surpreendente, recuperar boa parte do que considera mais importante: a riqueza, a ressonância e o poder emocional da música.

O relato do dr. Jorgensen foi o primeiro que recebi sobre os efeitos da surdez súbita em um lado, mas depois que ele me escreveu descobri que sua experiência não era nada rara. Um amigo meu, Howard Brandston, contou-me que, vinte anos atrás, sofreu uma súbita vertigem, seguida pela perda quase total da audição no ouvido direito. "Eu ainda podia ouvir sons daquele lado", ele disse, "mas não conseguia desembaralhar as palavras nem distinguir diferenças tonais." E continuou:

> Eu tinha ingressos para um concerto na semana seguinte, mas a música pareceu-me monótona, sem vida e sem a qualidade harmoniosa que eu adorava. Era possível reconhecer a música, sim, mas em vez da estimulante experiência emocional que eu estava esperando, me senti tão deprimido que meus olhos ficaram marejados.

E houve outros problemas. Howard era um aficionado por caça, e em sua primeira viagem para abater veados após ter sofrido a perda de audição, ele descobriu que sua habilidade para localizar sons estava gravemente prejudicada:

> Quando eu ficava totalmente imóvel, podia ouvir as tâmias correndo, os esquilos procurando comida, mas perdera minha antiga habilidade para localizar esses sons. Comecei a perceber que, se eu quisesse ser um caçador bem-sucedido, teria de aprender a compensar a deficiência sensitiva.

Depois de vários meses, Howard descobriu muitos modos de compensar a perda de audição de um ouvido. Ele alternava as análises visual e auditiva de uma cena, tentando fundir as duas entradas de informações perceptuais. "Depois de algum tempo", ele disse, "eu não precisava mais fechar os olhos se me mantivesse escaneando a cena com movimentos laterais da cabeça e um ligeiro movimento ondulatório de cima para baixo. Depois de um bom tempo comecei a sentir-me confortável o bastante para voltar a me dedicar a caçadas perigosas. Agora eu estava procurando sons que me eram familiares."[2]

Na sala de concertos, Howard aprendeu a virar levemente a cabeça como se "estivesse olhando para os instrumentos que eram

tocados no momento — à esquerda para os violinos e um pouco à direita para o baixo e a percussão". O sentido do tato, assim como o da visão, foi crucial para ajudar Howard a reconstruir uma noção de espaço musical. Ele fez uma experiência usando isoladamente o *subwoofer* de seu estéreo, e disse: "[isso] aumentou minha atenção para a natureza física táctil dos sons que eu estava ouvindo". Em sua sala de troféus, que ele projetara como um ambiente perfeito para ouvir seu refinado sistema de som, ele usava o poder do *subwoofer* para ajudá-lo a "reunir" memórias e imagens de sons e espaços. Talvez todos nós, inconscientemente, usemos pistas visuais e táteis junto com pistas auditivas para criar a totalidade da percepção musical. Com essas e sem dúvida muitas outras adaptações, conscientes e inconscientes, Howard hoje obtém um efeito pseudo-estéreo, como o dr. Jurgensen, e voltou a apreciar música.

1 Descrevi um caso desse tipo em meu ensaio "Stereo Sue".

2 Jaron Lanier, compositor, etnomusicólogo e pioneiro da realidade virtual, dedica-se a projetar realidade virtual com a maior fidelidade visual e auditiva possível. Ele salienta que micromovimentos da cabeça (movimentos de alguns milímetros, ou rotações de alguns arcsegudos), executados de modo automático e inconsciente em uma escala de milésimos de segundos, ocorrem mesmo para quem possui audição binaural perfeita e são, inclusive, necessários para a localização precisa dos sons. Os movimentos de cabeça que Brandston disse fazer para mapear os sons (e que são adquiridos pela maioria das pessoas que perdem um olho ou um ouvido) parecem ser, ao menos em parte, uma amplificação desses normalmente minúsculos micromovimentos da cabeça.

12
DUAS MIL ÓPERAS: SAVANTS MUSICAIS

O primeiro *savant* musical adulto que conheci foi um homem com retardo mental que estava internado em um asilo onde eu trabalhava.[1] Martin nascera normal, mas aos três anos contraíra meningite, que lhe causou convulsões e fraqueza espástica nos membros e na voz. A doença afetou também sua inteligência e sua personalidade, e ele se tornou impulsivo, "esquisito" e incapaz de acompanhar os colegas na escola. Junto com esses problemas, porém, ganhou faculdades curiosas. Fascinou-se por música, e cantava as melodias assim que acabava de ouvi-las ou as tocava no piano o melhor que podia com seus membros e sua voz espásticos. Seu pai, que era cantor de ópera profissional, incentivou-o nessas atividades.

Junto com suas habilidades musicais, Martin adquiriu uma prodigiosa capacidade de decorar. Assim que passou a usar óculos para amenizar os graves problemas visuais congênitos, tornou-se um leitor ávido, que retinha na memória (embora com freqüência sem entender) tudo o que lia. E esse conteúdo, assim como o de sua memória musical, era auditivo: tudo o que ele lia, ouvia mentalmente, às vezes na voz de seu pai. Assim como podemos dizer que há pessoas com memória "fotográfica", Martin tinha memória fonográfica.

Homem de hábitos solitários, Martin era capaz de viver com autonomia e de executar trabalhos simples, não especializados. Seu único prazer, aparentemente, era cantar em coros de igreja, mas não como solista, por causa de sua voz rouca e espástica. Aos 61 anos de idade, porém, suas crescentes incapacidades físicas, entre elas artrite e doença cardíaca, levaram-no para o asilo.

Quando o conheci, em 1984, ele me contou que sabia mais de 2 mil óperas, além do *Messias*, do *Oratório de Natal* e todas as cantatas de Bach. Levei partituras de algumas daquelas composições e o testei o melhor que pude: não consegui descobrir nenhum erro. E não era só das melodias que ele se lembrava. Ouvindo as músicas, ele aprendera o que cada instrumento tocava, o que cada voz cantava. Quando toquei para ele uma música de Debussy que ele nunca ouvira, foi

capaz de repeti-la ao piano quase sem erros. Depois fez a transposição para outros tons e improvisou um pouco à maneira de Debussy. Martin era capaz de absorver as regras, as convenções de qualquer música que ouvia, mesmo se ela não fosse de um gênero com que ele tivesse familiaridade ou que não fosse do seu gosto. Era uma habilidade musical do mais alto quilate em um homem tão mentalmente deficiente em outros aspectos.

Qual a origem das capacidades musicais de Martin? Ele tinha um pai muito musical, e esse tipo de habilidade freqüentemente é herdada, como ocorreu nas seis gerações da família Bach. Martin nasceu e cresceu em um lar musical. Seria isso suficiente, ou suas faculdades auditivas e potencialmente musicais também adquiriram força por causa de sua deficiência visual? (Darold Treffert, em seu notável livro sobre o savantismo, *Extraordinary people* [Pessoas extraordinárias], observou que mais de um terço dos *savants* musicais são cegos ou têm visão muito deficiente.) Martin nasceu com problemas visuais gravíssimos, mas isso não foi percebido nem corrigido antes de ele já estar com quase três anos de idade, por isso nesses primeiros tempos ele sem dúvida foi quase cego e dependeu da audição para orientar-se e interpretar o mundo. Ou teria sido a meningite que, enquanto o privava de alguns de seus controles corticais e das faculdades superiores, também estimulou ou liberou habilidades de *savant* até então ignoradas?

O termo *idiot savant* [idiota sábio] foi cunhado em 1887 pelo médico londrino Langdon Down para referir-se a crianças com retardo mental profundo que possuíam "faculdades" especiais e às vezes impressionantes. Entre essas faculdades estavam uma habilidade excepcional para cálculos ou desenho, aptidões mecânicas e, sobretudo, a capacidade de lembrar, tocar e por vezes compor música. O caso do Cego Tom, um escravo americano que desde bem pequeno mostrou possuir prodigiosa habilidade musical, atraiu a atenção do mundo nos anos 1860.[2] A musicalidade, de fato, é a mais comum e talvez a mais chamativa forma de talento *savant*, pois logo é notada e atrai atenção. Darold Treffert dedicou grande parte de seu livro *Extraordinary people* aos *savants* musicais, e Leon K. Miller escreveu todo um livro sobre um único *savant* musical, Eddie.[3] Beate Hermelin e outros, em Londres, realizaram estudos pormenorizados sobre talentos de *savants* e especialmente habilidades de *savants* musicais. Confirmaram que, como ocorre com as habilidades musicais normais, essas habilidades de *savant* dependem do reconhecimento (que pode ser implícito e inconsciente) das estruturas e regras essenciais da música. A anomalia não está na habilidade em si, mas no seu isolamento — em seu desenvolvimento incomum e às vezes prodigioso em uma mente que, em outros aspectos, pode ser acentuadamente

subdesenvolvida na esfera do pensamento verbal e abstrato.

O inglês Stephen Wiltshire, um prodígio autista, é muito conhecido como um *savant* visual, capaz de desenhar com detalhes assombrosos prédios complexos e até paisagens urbanas inteiras, às vezes depois de um único relance.[4] Ele consegue reter essas imagens na mente durante anos, com poucas perdas ou distorções. Quando Stephen entrou na escola, aos seis anos, sua professora comentou sobre os desenhos do menino: “São os desenhos menos infantis que já vi”.

Stephen também é um *savant* musical. As habilidades dos *savants* em geral se evidenciam antes dos dez anos de idade, especialmente as relacionadas à música. No entanto, quando a mentora de Stephen, Margaret Hewson, telefonou-me dizendo “brotaram capacidades musicais em Stephen — capacidades *imensas*!”, ele já estava com dezesseis anos. Assim como Martin, Stephen tinha ouvido absoluto e podia reproduzir instantaneamente acordes complexos, tocar melodias depois de ouvi-las pela primeira vez, mesmo que durassem vários minutos, e transpô-las com facilidade para outros tons. Tinha também capacidades de improvisação. Não se sabe por que os dons musicais de Stephen parecem ter surgido relativamente tarde. É provável que ele tenha possuído um grande potencial musical desde bem pequeno, mas, talvez por causa de sua passividade e da atenção que as pessoas prestavam aos seus talentos visuais, isso passou despercebido. Talvez, também, a adolescência tenha influenciado, pois nessa fase Stephen de súbito adquiriu fixação por Stevie Wonder e Tom Jones, e adorava imitar os movimentos e maneirismos dos dois artistas juntamente com sua música.

Uma característica — na verdade, a característica definidora — das síndromes de *savant* é a intensificação de certas capacidades juntamente com uma deficiência ou subdesenvolvimento de outras.[5] As capacidades que são intensificadas nos *savants* são sempre de tipo concreto, ao passo que as deficientes são abstratas e com freqüência lingüísticas. Muito já se especulou sobre como pode ocorrer tal conjunção de forças e fraquezas.

Há um século e meio sabemos que existe uma especialização relativa (mas não absoluta) das funções dos dois lados do cérebro. O desenvolvimento das habilidades abstratas e verbais associa-se especialmente ao hemisfério esquerdo ou dominante, e as habilidades perceptuais ao direito. Essa assimetria hemisférica é muito pronunciada nos humanos (e está presente em menor grau nos primatas e em alguns outros mamíferos), sendo observável inclusive no útero. No feto, e talvez na criança muito pequena, a situação é invertida, pois o hemisfério direito desenvolve-se mais cedo e mais

rapidamente do que o esquerdo, permitindo assim que funções perceptuais estabeleçam-se nos primeiros dias e semanas de vida. O hemisfério esquerdo demora mais para desenvolver-se, mas continua a mudar de modo fundamental após o nascimento. E, à medida que se desenvolve e adquire suas próprias habilidades (sobretudo conceituais e lingüísticas), começa a suprimir ou inibir algumas das funções (perceptuais) do hemisfério direto.

A imaturidade funcional (e talvez imunológica) do hemisfério esquerdo no útero e durante a lactância torna-o singularmente suscetível a lesões, e se elas ocorrerem, como supuseram Geschwind e Galaburda, pode haver um hiperdesenvolvimento compensatório do hemisfério direito, um aumento real, possibilitado pela migração neuronal. Isso pode reverter o curso normal dos eventos e produzir uma anômala dominância do hemisfério direito em vez da usual dominância do hemisfério esquerdo.[6]

Também depois do nascimento, pelo menos nos cinco primeiros anos de vida, pode ocorrer a mudança de dominância para o hemisfério direito se o hemisfério esquerdo sofrer lesão. (O interesse de Geschwind por esse fenômeno foi despertado, em parte, pelo surpreendente fato de a hemisferectomia do hemisfério esquerdo — a remoção de todo esse hemisfério, um procedimento drástico adotado em alguns casos para a epilepsia intratável — não deixar uma criança pequena permanentemente destituída da linguagem, pois em seguida ao procedimento desenvolvem-se funções de linguagem no hemisfério direito.) Parece perfeitamente possível que algo assim tenha acontecido com Martin aos três anos, depois da meningite. Essas mudanças hemisféricas também podem ocorrer, em menor grau, em adultos que sofrem lesão permanente no lado esquerdo do cérebro.

Talentos do tipo *savant* podem, em alguns casos, aparecer em fases posteriores da vida. Há vários relatos sobre ocorrências desse tipo depois de lesão cerebral, derrame, tumor e demência frontotemporal, em especial se o dano limitar-se, inicialmente, ao lobo temporal esquerdo. Clive Wearing, descrito no capítulo 15, contraiu encefalite herpética que afetou especialmente suas regiões frontais e temporais esquerdas. Além de uma devastadora amnésia, ele passou a apresentar habilidade de *savant* para fazer cálculos e trocadilhos com grande presteza.

A rapidez com que os talentos de *savant* podem surgir nessas circunstâncias indica uma desinibição ou liberação de funções do hemisfério direito que normalmente são inibidas ou suprimidas pelo lobo temporal esquerdo.

Em 1999, Allan Snyder e D. J. Mitchell inverteram a questão usual. Em vez de buscar a razão de os talentos de *savant* ser tão raros, decidiram investigar por que *todos nós* não temos talentos de *savant.*

Aventaram que o mecanismo para essas habilidades talvez exista em todos nós no princípio da vida, mas, à medida que o cérebro amadurece, eles são inibidos, pelo menos da percepção consciente. Supuseram que talvez os *savants* tenham "acesso privilegiado a níveis inferiores de informação, inacessíveis por meio da introspecção". Em seguida, começaram a testar experimentalmente sua teoria usando a estimulação magnética transcraniana (EMT), técnica que hoje permite inibir, por breve período e de modo praticamente instantâneo, funções fisiológicas em diferentes partes do cérebro. Os pesquisadores aplicaram EMT por alguns minutos no lobo temporal esquerdo em voluntários normais, uma estimulação destinada a inibir o pensamento abstrato e conceitual governado por essa parte do cérebro. Eles esperavam, com isso, permitir a liberação transitória de funções perceptuais no hemisfério direito. Esses experimentos produziram resultados modestos mas sugestivos; aparentemente, melhoraram por alguns minutos habilidades como desenhar, calcular e corrigir um texto. Atualmente, Snyder e Bossomaier estão investigando se o ouvido absoluto pode ser liberado pela EMT.[7]

Robyn Young e seus colegas usaram técnicas semelhantes e constataram, em um estudo, que era possível duplicar o efeito de liberação, mas apenas em cinco dos dezessete indivíduos estudados. Concluíram que "esses mecanismos *não* estão disponíveis a todas as pessoas, e além disso os indivíduos podem diferir em sua capacidade de acessá-los". Seja como for, certamente parece possível que uma minoria considerável, talvez 30% dos adultos "normais", tenha potenciais de *savant* latentes ou suprimidos que podem ser, em certa medida, liberados por técnicas como a EMT. Isso não é de todo surpreendente, uma vez que várias condições patológicas — demência frontotemporal, derrames no hemisfério dominante, certos traumatismos na cabeça e infecções — podem ocasionalmente ensejar o aparecimento de habilidades semelhantes às de *savant*.

Não há como não inferir que existem, pelo menos em muitos indivíduos, capacidades eidéticas e mnemônicas concretas que normalmente ficam ocultas, mas que podem aflorar ou ser liberadas em condições excepcionais. A existência desses potenciais só é inteligível, da perspectiva da evolução e do desenvolvimento, como formas primordiais de percepção e cognição que no passado tiveram valor adaptativo mas agora foram suprimidas e desbancadas por outras formas.[8]

Darold Treffert, que estudou dezenas de pessoas com capacidades de *savant* congênitas ou adquiridas, salienta que não existem *savants* "instantâneos" e que não há um caminho fácil para o savantismo. Mecanismos especiais, sejam ele universais ou não, podem ser necessários para o savantismo, porém não são suficientes. Todos os

savants passam anos desenvolvendo e aperfeiçoando suas habilidades, às vezes obsessivamente, alguns movidos pelo prazer de exercitar uma habilidade especial — um prazer talvez intensificado pelo contraste com as deficiências intelectuais globais desses indivíduos — ou pelo reconhecimento e as recompensas que suas capacidades podem gerar. Ser um *savant* é um modo de vida, é toda uma organização da personalidade, muito embora ela possa ser construída com base em um único mecanismo ou habilidade.

1 Minha primeira descrição de Martin encontra-se em *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu,* no capítulo "O dicionário de música ambulante".

2 O pianista John Davis gravou em CD boa parte da música do Cego Tom em 1999. Em seguida, escreveu vários artigos sobre a fascinante história desse cativo, e atualmente está trabalhando em um livro sobre o Cego Tom e sua época.

3 O livro de Miller, *Musical savants: exceptional skils in the mentally retarded* [*Savants* musicais: habilidade excepcional nos mentalmente retardados], requer comparação com *The psychology of a musical prodigy* [Psicologia de um prodígio musical], o clássico estudo de Geza Révész sobre o prodígio musical húngaro Erwin Nyiregyházy. Este, ao contrário de Eddie, não era um *savant*, pois possuía uma inteligência excepcionalmente abrangente e articulada, mas no que diz respeito à música os dois talentosos meninos eram muito comparáveis.

Adam Ockelford escreveu um estudo sobre um *savant* musical cego, publicado em forma de livro com o título *In the key of genius* [No tom do gênio].

4 Descrevi em detalhes as habilidades visuais e musicais de Stephen em *Um antropólogo em Marte*, no capítulo intitulado "Prodígios".

5 Embora o termo "síndrome de *savant*" seja usado para referir-se a indivíduos que apresentam talentos de *savant* em um contexto de retardamento mental ou autismo de baixo funcionamento, habilidades de *savant*, especialmente para cálculos, podem ser encontradas também em pessoas de inteligência geral elevada. (Steven Smith analisa esse assunto em seu livro *The great calculators* [Os grandes calculadores].) Alguns grandes matemáticos possuem capacidades de *savant* para efetuar cálculos — Gauss foi um exemplo famoso —, mas muitos não as possuem. Nesse aspecto, a habilidade para fazer cálculos tem certa semelhança com o ouvido absoluto, que pode estar presente como parte de uma "síndrome", mas também ser encontrado em pessoas com inteligência normal.

6 Além dos traumas e lesões que podem prejudicar o hemisfério esquerdo no útero, no parto ou na primeira infância, existe um correlato fisiológico de assimetria hemisférica precoce com a exposição à testosterona no útero. A testosterona retarda o desenvolvimento intra-uterino do hemisfério esquerdo e, embora tanto os fetos masculinos como os femininos sejam expostos a isso, os masculinos o são em quantidades bem maiores. De fato, existe uma notável preponderância masculina em muitas síndromes congênitas, entre elas autismo, síndrome de *savant*, síndrome de Tourette e dislexia (além de maior incidência de canhotismo). Isso, supôs Geschwind, pode refletir o efeito da testosterona.

No entanto, como alerta Leon Miller, "a maioria dos *savants* musicais é do sexo masculino, tem deficiência visual e um histórico de distúrbio da linguagem, porém tal combinação de fatores não assegura o surgimento de habilidades de *savant.* [...] Essas características podem estar presentes em alguém que não seja excepcional em área alguma". (Miller prossegue analisando outros fatores: tendências obsessivas, oportunidades especiais, predisposição genética, dominância do hemisfério direito etc., mas conclui que nenhum fator isolado é adequado para explicar ou predizer o surgimento de habilidades de *savant.*)

7 Ocorreu-me algo talvez análogo em 1965. Na época, assim como certo número de estudantes de medicina e residentes, eu vinha tomando grandes doses de anfetaminas. Por duas semanas, me vi de posse de várias habilidades extraordinárias, que normalmente eu não possuía. (Publiquei um relato sobre esse episódio, concentrando-me na intensificação do olfato, em um capítulo de *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu* intitulado "O cão

sob a pele".)

Eu não só podia identificar todas as pessoas minhas conhecidas pelo cheiro, mas também manter imagens visuais muito precisas e estáveis em minha mente e desenhá-las no papel, como se usasse uma câmara clara. Minhas capacidades de memória e transcrição musical intensificaram-se acentuadamente, e eu conseguia reproduzir melodias complexas no piano depois de ouvi-las uma única vez. Mas meu deleite com esses recém-encontrados poderes e com o mundo de sensações muito intensificadas arrefeceu quando constatei que o pensamento abstrato estava extremamente comprometido. Décadas depois, ao ler sobre os pacientes de Bruce Miller e os experimentos de Allan Snyder, desconfiei que as anfetaminas pudessem ter causado uma desinibição transitória do lobo temporal e uma liberação de habilidades de "*savant*".

8 O trabalho que vem sendo realizado por Tetsuro Matsuzawa e seus colegas em Kyoto sobre o alcance da memória numérica em chimpanzés pode nos dar um exemplo de uma habilidade "primitiva" desse tipo. Em um artigo escrito em co-autoria com Nobuyuki Kawai, Matsuzawa mostrou que Ai, um chimpanzé jovem, podia lembrar uma seqüência de no mínimo cinco números, mais do que uma criança em idade pré-escolar; e em um simpósio recente em Chicago sobre a mente do chimpanzé, Matsuzawa revelou que Ai, com mais treinamento, adquiriu capacidades de memória de trabalho superiores às da maioria dos humanos adultos. O pesquisador aventou: "Nossos ancestrais comuns podem ter possuído memória imediata, mas, no decorrer da evolução, talvez a tenham perdido e adquirido habilidades semelhantes às da linguagem". (Ver Kawai e Matsuzawa, 2000, e um boletim sobre o simpósio em *Science*, por Jon Cohen.)

13
UM MUNDO AUDITIVO: A MÚSICA E A CEGUEIRA

Quando menino, na Londres dos anos 1930, eu adorava as visitas de Enrico, o afinador de piano que vinha a cada poucos meses afinar os nossos instrumentos. Tínhamos um piano de armário e um de cauda e, como todos os membros da família tocavam, eles estavam sempre desafinando. Uma ocasião, Enrico adoeceu e em seu lugar veio um substituto — um afinador que, para minha surpresa, andava sem uma bengala branca e parecia enxergar normalmente. Até então, eu supunha que todos os afinadores de piano eram cegos, como Enrico.

Refleti sobre isso anos depois quando pensei em meu amigo Jerry B. Além de seus muitos outros talentos, Jerry tem imensa sensibilidade para a música e possui extraordinárias capacidades de memória e imaginação musical. Quando lhe perguntei sobre o assunto, disse que não provinha de uma família musical, mas que nascera com catarata congênita, a qual fora operada só quando ele tinha dois anos. Fora funcionalmente cego nos dois primeiros anos de vida. Antes de a catarata ser removida, ele só podia ver luz, sombra e alguns movimentos. E isso, a seu ver, forçara-o a se concentrar nos sons de todos os tipos, especialmente vozes e música. Essa sensibilidade especial ao mundo auditivo ele conservou por toda a vida.

Era um caso semelhante ao de meu paciente Martin, o *savant* musical, que usava óculos com grossas de lente de cristal como Jerry B.; Martin nascera com severa hipermetropia, de mais de vinte dioptrias, que só foi diagnosticada e corrigida quando ele já tinha quase três anos. Também deve ter sido funcionalmente cego na primeira infância, antes de usar óculos. Isso teria tido alguma influência para torná-lo um *savant* musical?

A imagem dos músicos e poetas cegos tem uma ressonância quase mítica, como se os deuses houvessem concedido os dons da poesia e da música para compensar o sentido que lhes tiraram. Músicos e bardos cegos têm desempenhado um papel especial em muitas culturas como menestréis ambulantes, artistas da corte, cantores

religiosos. Por séculos vigorou na Europa a tradição dos organistas de igreja cegos. Existem muitos músicos cegos, em especial (mas não exclusivamente) no mundo da música gospel, do blues e do jazz: Stevie Wonder, Ray Charles, Art Tatum, Jose Feliciano, Rahsaan Roland Kirk e Doc Watson são apenas alguns exemplos. Muitos desses artistas, de fato, têm o adjetivo *blind* (cego) acrescentado ao nome quase como uma honraria: Blind Lemon Jefferson, Blind Boys of Alabama, Blind Willie McTell, Blind Willie Johnson.

Em parte, a canalização de cegos para a vida de músico é um fenômeno social, pois costuma-se achar que eles não têm acesso a muitas outras ocupações. No entanto, nesse caso as forças sociais combinam-se a poderosas forças internas. Muitas crianças cegas são precocemente verbais e desenvolvem uma memória verbal incomum; muitas delas também são atraídas pela música e motivadas a torná-la central em sua vida. Crianças destituídas de um mundo visual naturalmente descobrirão ou criarão um rico mundo de toques e sons.[1]

Pelo menos existem muitos relatos que corroboram essa idéia. Mas além dessas observações feitas sem método, nos últimos vinte anos houve estudos sistemáticos elaborados por Adam Ockelford. Ele foi professor de música em uma escola para cegos e hoje é diretor do Royal National Institute for the Blind em Londres. Interessa-se especialmente por uma rara condição congênita, a displasia septoóptica (DSO), que causa deficiência visual, às vezes relativamente branda, mas quase sempre grave. Com a colaboração de Linda Pring, Graham Welch e Darold Treffert, Ockelford comparou 32 famílias de crianças portadoras dessa condição com o mesmo número de famílias de controle. Metade das crianças com DSO não tinha visão ou só podia perceber luz ou movimento (foram classificadas como “cegas”), e a outra metade possuía “visão parcial”. Ockelford *et al.* constataram que havia muito mais interesse por música entre o grupo de cegos e indivíduos com visão parcial do que no grupo com visão plena. Uma mãe declarou sobre sua filha cega de sete anos: “Ela está sempre com sua música. Quando não há música tocando, ela está cantando. Ouve música no carro, ao adormecer, e adora tocar piano ou qualquer outro instrumento”.

Embora as crianças com visão parcial também demonstrassem interesse mais acentuado por música, habilidades musicais excepcionais foram observadas apenas nas crianças cegas — habilidades que emergiram espontaneamente, sem ensino formal. Portanto, não foi a DSO em si, mas o grau de cegueira, o fato de não dispor de um mundo visual significativo, que desempenhou o papel crucial de estimular as inclinações e habilidades das crianças cegas.

Em vários outros estudos, Ockelford constatou que 40% a 60% das

crianças cegas que ele ensinava tinham ouvido absoluto, e um estudo recente de Hamilton, Pascual-Leone e Schlaug também determinou que 60% dos músicos cegos tinham ouvido absoluto, em comparação com talvez 10% dos músicos que vêem. Nos músicos com visão normal, o ensino musical em tenra idade (antes dos seis ou oito anos) é crucial para o desenvolvimento ou manutenção do ouvido absoluto — mas nesses músicos cegos, o ouvido absoluto era comum mesmo quando o ensino musical começara relativamente tarde, às vezes na adolescência.

Um terço ou mais do córtex humano ocupa-se da visão, e se subitamente o *input* visual é perdido, podem ocorrer reorganizações e remapeamentos muito extensos no córtex cerebral, às vezes com o desenvolvimento de todo tipo de sensações intermodais. Há muitas evidências, do trabalho de Pascual-Leone e seus colegas, bem como de outros trabalhos,[2] mostrando que nas pessoas que nascem cegas ou ficam cegas em tenra idade o extenso córtex visual, longe de permanecer sem função, é realocado para outros *inputs* sensitivos, especialmente da audição e do tato, e se torna especializado no processamento desses *inputs*.[3] Mas mesmo quando a cegueira surge mais tarde na vida, pode ocorrer essa realocação. Nadine Gaab *et al.,* em um estudo sobre um músico com ouvido absoluto que ficou cego em idade mais avançada, mostraram que ocorria extensa ativação em ambas as áreas de associação visual quando esse indivíduo ouvia música.

Fréderic Gougoux, Robert Zatorre e outros, em Montreal, mostraram que “pessoas cegas saem-se melhor do que indivíduos com visão normal usados como controle na tarefa de julgar a direção da mudança de tom entre sons, mesmo quando a velocidade das mudanças é dez vezes maior que o percebido pelos indivíduos de controle — mas isso só se aplica às pessoas que ficaram cegas em tenra idade”. Uma diferença de dez vezes, nesse caso, é extraordinária: não costumamos encontrar diferenças dessa magnitude em se tratando de uma capacidade perceptiva básica.

Ainda não foram totalmente identificados os correlatos neurais exatos que fundamentam as habilidades musicais nos cegos, mas o tema está sendo intensivamente estudado em Montreal e em outros lugares. Enquanto isso, temos para nos guiar apenas a imagem icônica do músico cego, os numerosos músicos cegos do mundo, os relatos biográficos e as descrições da freqüente musicalidade das crianças cegas. Dos relatos biográficos, um dos mais belos é o de Jacques Lusseyran, escritor e herói da Resistência francesa que foi músico talentoso e tocou violoncelo quando menino, mesmo antes de ficar cego aos sete anos. Em seu livro, *Memórias de vida e luz,* Lusseyran ressaltou a imensa importância que a música assumiu para ele ao

perder a visão:

> A primeira sala de concerto em que entrei, aos oito anos, significou mais para mim no espaço de um minuto do que todos os reinos encantados. [...] Entrar naquela sala foi o primeiro passo de uma história de amor. A afinação dos instrumentos cativou-me [...] eu chorava de gratidão toda vez que a orquestra começava a cantar. Um mundo de sons para um cego, que súbita graça! [...] Para um cego, a música nutre. [...] Ele precisa recebê-la, servida em intervalos, como alimento. [...] A música foi feita para os cegos.

1 Na verdade, todos nós às vezes bloqueamos o mundo visual para nos concentrar em outro sentido. Meu pai gostava de improvisar mentalmente ao piano. Entrava numa espécie de devaneio e tocava com um ar sonhador, de olhos fechados, como se traduzisse diretamente para o teclado o que estava ouvindo em pensamento. E costumava fechar os olhos quando ouvia um disco ou o rádio. Sempre dizia que podia ouvir melhor a música de olhos fechados — assim podia excluir as sensações visuais e imergir totalmente em um mundo auditivo.

2 Ver, por exemplo, Amedi; Merabet; Bermpohl e Pascual-Leone, 2005.

3 Algumas pessoas com cegueira congênita ou adquirida são capazes de formar mapas auditivos precisos e detalhados de seu ambiente imediato. John Hull descreve elegantemente a aquisição dessa capacidade em seu livro *Touching the rock*.

14
O TOM DO VERDE-CLARO: A SINESTESIA E A MÚSICA

Há séculos os humanos procuram uma relação entre música e cor. Newton supôs que o espectro tinha sete cores distintas que correspondiam, de algum modo ignorado mas simples, às sete notas da escala diatônica. "Órgãos de cores" e instrumentos semelhantes, nos quais cada nota era acompanhada por uma cor específica, remontam ao início do século XVIII. E no *Oxford companion to music* encontramos nada menos que dezoito densas colunas dedicadas ao verbete "Cor e música". Para a maioria de nós, a associação de cores à música é apenas metafórica. "Como" e "parece" são as marcas registradas dessas metáforas. Mas, para algumas pessoas, uma experiência sensorial pode provocar outra de modo instantâneo e automático. Para um verdadeiro sinesteta, não existe o "como", e sim simplesmente uma conjugação instantânea de sensações. Isso pode envolver qualquer um dos sentidos. Por exemplo, uma pessoa pode perceber letras individuais ou dias da semana como dotados de cores específicas; outra pode sentir que cada cor tem seu odor próprio, ou que cada intervalo musical tem seu gosto peculiar.[1]

Um dos primeiros relatos sistemáticos sobre sinestesia (termo cunhado nos anos 1890) provém de Francis Galton em seu clássico livro *Inquiries into human faculty and its development* [Investigações sobre a capacidade humana e seu desenvolvimento], publicado em 1883. É um livro excêntrico e abrangente no qual o autor discorre sobre sua descoberta da individualidade das impressões digitais, seu uso da fotografia composta e um tema mais malvisto: suas idéias sobre a eugenia.[2] Os estudos de Galton sobre as "imagens mentais" começaram com uma investigação sobre a capacidade das pessoas para visualizar cenas, rostos etc. em detalhes vívidos e verídicos, após o que ele estudou suas imagens mentais de números. Alguns dos indivíduos estudados por Galton afirmaram, para o espanto do pesquisador, que invariavelmente "viam" determinados números em uma dada cor, sempre a mesma, independentemente de estarem olhando para os números ou imaginando-os. Embora a princípio

Galton considerasse isso não mais do que uma "associação", logo se convenceu de que se tratava de um fenômeno fisiológico, uma faculdade específica e inata da mente. Supôs que ela tinha algum parentesco com as imagens mentais, porém sendo de natureza mais fixa, mais estereotipada e mais automática e, em contraste com outras formas de imagens mentais, praticamente impossível de influenciar pela consciência ou pela vontade.

Até pouco tempo atrás eu raramente tivera oportunidade, como neurologista, de atender um paciente com sinestesia, já que essa ocorrência não costuma levar alguém a procurar um neurologista. Há estimativas de que a incidência de sinestesia seja de aproximadamente um caso a cada 2 mil indivíduos, mas ela talvez seja consideravelmente mais comum, pois a maioria das pessoas que a possui não a considera uma "anormalidade". Elas sempre foram assim, e supõem, até serem informadas do contrário, que sua experiência é perfeitamente normal e corriqueira, que para todo mundo também ocorrem fusões de diferentes sentidos. Tanto é assim que recentemente descobri, apenas perguntando, que vários pacientes que eu atendia por outros problemas, alguns durante anos, também são sinestetas. Acontece que nunca lhes ocorrera mencionar-me o fato, e eu nunca lhes perguntara.

Durante muitos anos, o único paciente que eu sabia ser sinesteta era um pintor que, depois de um traumatismo na cabeça, ficou totalmente daltônico.[3] Ele perdeu de súbito não só a capacidade de perceber e até de imaginar as cores, mas também de automaticamente ver cores junto com música, uma capacidade que ele tivera toda a vida. Embora em certo sentido essa fosse a menor das perdas para ele, ainda assim era significativa, pois a música sempre fora "enriquecida", como ele disse, pelas cores que a acompanhavam.

Isso me convenceu de que a sinestesia era um fenômeno fisiológico, dependente da integridade de certas áreas do córtex e das conexões entre elas — neste caso, entre partes de áreas específicas do córtex visual necessárias para construir a percepção ou as imagens mentais das cores. A destruição dessas áreas nesse homem deixou-o incapaz de vivenciar *qualquer* cor, inclusive a música "colorida".

De todas as formas de sinestesia, a musical — especialmente os efeitos de cor experimentados quando se ouve música ou se pensa em música — é uma das mais comuns, e talvez a mais impressionante. Não sabemos se é mais comum nos músicos ou nas pessoas musicais, mas é claro que para os músicos é maior a probabilidade de que a percebam. Muitas das pessoas que recentemente me contaram sobre sua sinestesia musical são músicos.

O eminente compositor contemporâneo Michael Torke foi

profundamente influenciado por experiências com música colorida. Torke mostrou notáveis dons musicais desde bem pequeno, e aos cinco anos ganhou um piano e aulas com uma professora. “Eu já era compositor aos cinco anos”, ele disse. A professora dividia uma música em cinco sessões e Michael as rearranjava em ordens diferentes enquanto tocava.

Um dia ele comentou com a professora: “Adoro essa música azul”.

A professora pensou ter ouvido errado. “Azul?”

“Sim”, disse Michael, “Essa em ré maior... o ré maior é azul.”

“Para mim, não”, replicou a professora. Ela ficou intrigada, e Michael também, pois ele supunha que *todo mundo* via cores associadas a notas musicais. Quando começou a perceber que nem todo mundo tinha essa sinestesia, não conseguiu imaginar como seria não a ter. Imaginou que talvez fosse como “uma espécie de cegueira”.

Michael, pelo que ele se lembra, sempre teve esse tipo de sinestesia de tons — ver cores fixas associadas à execução de música, escalas, arpejos, qualquer coisa com uma armadura de clave. E também se lembra de sempre ter tido ouvido absoluto. Só isso já torna os tons musicais absolutamente distintos para ele: o sol sustenido menor, por exemplo, tem um “sabor” diferente do sol menor, ele disse, assim como para o resto de nós os tons maiores e menores têm diferentes qualidades. Michael afirmou não conseguir imaginar como seria ter sinestesia de tons sem possuir ouvido absoluto. Para ele, cada tom, cada modo tem uma *aparência* tão distinta (e tão “característica”) quanto seu som.

Desde que ele era pequeno, as cores têm sido constantes e fixas, e aparecem espontaneamente. Nenhum esforço da vontade ou da imaginação pode mudá-las. Parecem-lhe completamente naturais e preordenadas. E são muito específicas. O sol menor, por exemplo, não é simplesmente “amarelo”, mas “amarelo ocre”. O ré menor é “como sílex, grafite”, o fá menor é “cor de terra acinzentada”. Ele se esforça para encontrar o termo certo, assim como faria para encontrar a tinta ou o creiom correspondente.

As cores dos tons maiores e menores sempre são relacionadas (por exemplo, o sol menor é um amarelo ocre mais suave; o sol maior, um amarelo vivo), mas fora isso Michael tem dificuldade para identificar algum sistema ou regra que permita predizer as cores de determinados tons. Ele chegou a cogitar a possibilidade de as cores terem sido sugeridas por associações fortuitas quando ele era muito pequeno — um piano de brinquedo, talvez, com cada tecla numa cor diferente — mas não tem nenhuma lembrança inequívoca de um fato assim. De qualquer modo, acha que as associações de cores são numerosas demais (para começar, catorze com os tons maiores e menores e outra meia dúzia com os modos) para que tal explicação seja provável. Além

disso, alguns tons parecem possuir matizes estranhos que ele mal consegue descrever e que quase nunca viu no mundo que o cerca.[4]

Quando perguntei a Michael em que sentido "via" suas cores, ele falou na luminosidade. As cores tinham uma espécie de brilho transparente, luminoso, disse, como se houvesse "uma tela" diante dele que, no entanto, não obstruía nem alterava sua visão normal. Perguntei o que aconteceria se ele visse um "azul" de ré maior enquanto olhasse para uma parede amarela. Veria verde? Não, ele respondeu. Suas cores sinestéticas eram totalmente internas e nunca se confundiam com as cores externas. Mas subjetivamente eram muito intensas e "reais".

As cores que ele vê com tons musicais têm sido absolutamente fixas e consistentes por quarenta anos ou mais, e ele se pergunta se elas já estariam presentes quando ele nasceu ou se teriam sido determinadas logo depois do nascimento. Outros especialistas testaram a exatidão e a consistência de suas associações de cores e tons ao longo do tempo, e elas não mudaram.

Michael não vê cores associadas a notas isoladas ou a diferentes alturas de som. Também não vê cores se, digamos, for tocada uma quinta — pois uma quinta, em si, é ambígua, não está associada a nenhum tom específico. É preciso que haja uma tríade maior ou menor, ou uma sucessão de notas suficiente para indicar a armadura de clave básica. "Tudo remonta à tônica", ele diz. Mas o contexto também é importante. Por exemplo, a *Segunda sinfonia* de Brahms é em ré menor (azul), mas um movimento é em sol menor (ocre). Esse movimento ainda será azul se for tocado no contexto de toda a sinfonia, mas pode ser ocre se for lido, tocado ou imaginado separadamente.

Michael gostava em especial de Mozart e Vivaldi quando menino, sobretudo pelo uso que esses compositores faziam dos tons, os quais, ele diz, eram "puros, restritos [...] eles usavam uma paleta mais simples". Depois, na adolescência, ele se apaixonou por Chopin, Schumann, os compositores românticos — muito embora, com suas modulações convolutas, eles impusessem demandas especiais sobre sua sinestesia.

Michael não tem associações de cores com padrões musicais nem com tessituras, ritmos, instrumentos, compositores, modos ou emoções — apenas com tons. Mas tem outros tipos de sinestesia não musical. Para ele, letras, números e dias da semana têm, cada qual, sua cor específica e também uma topografia ou paisagem singular.[5]

Perguntei a Michael se a sinestesia musical tinha algum papel em sua vida criativa, se levava seu pensamento e imaginação por direções inesperadas.[6] Ele respondeu que houve uma ligação explícita entre cor e tom musical na primeira música orquestral que compôs, uma série

de cinco peças intituladas *Música colorida*, cada qual explorando as possibilidades musicais de um único tom e, portanto, de uma única cor. A primeira delas chamou-se "Laranja extático"; as outras eram: "Música azul luminoso", "Verde", "Púrpura" e "Cinza". Mas, com exceção dessas primeiras composições, Michael nunca mais fez uso explícito da sinestesia de tons em sua obra — um notável e sempre crescente conjunto de músicas que hoje inclui óperas, balés e peças sinfônicas. Muitos lhe perguntam se a sinestesia fez grande diferença em sua vida, em especial como músico. Ele responde: "Para mim, pelo menos, não é grande coisa". Para ele é normal, não tem nada de notável.

David Caldwell, outro compositor, também tem sinestesia musical, mas de um tipo bem diferente. Quando mencionei que Michael associava o amarelo ao sol maior, David exclamou: "Para mim isso parece errado!". Disse o mesmo para o verde associado ao mi maior de Michael, e também para a maioria das cores deste (embora afirmasse ver a "lógica" de algumas dessas associações). Cada sinesteta tem suas próprias correspondências de cor.

A associação de cores e tons para David ocorre em mão dupla: quando viu um pedaço de vidro transparente amarelo dourado no peitoril da minha janela, surgiu-lhe na mente o si bemol maior. ("Esse tom tem algo de claro e dourado", ele disse. Talvez, especulou, fosse a cor dos instrumentos de metal da orquestra. As trompas, para ele, são instrumentos si bemol, e muitas composições para os metais são escritas nesse tom.) Ele não sabe muito bem o que determina as cores específicas em sua sinestesia. Terão surgido de experiência? De associações convencionais? Serão arbitrárias? Têm algum "significado"?

Embora David não tenha ouvido absoluto, possui excelente ouvido relativo. Lembra com precisão o tom de muitas músicas e de muitos instrumentos, e com isso pode inferir imediatamente em que tom qualquer música está sendo tocada. Cada tom, ele diz, "tem sua qualidade específica", assim como sua cor individual.

David acha que a cor da música é essencial para sua sensibilidade e pensamento musical, pois para ele não são apenas os tons que possuem cores distintas; temas, padrões, idéias e modos musicais também têm cores, assim como os instrumentos específicos e as partes de cada um. Cores sinestéticas acompanham cada etapa de seu pensamento musical; quando ele tateia em busca da "estrutura básica das coisas", é ajudado pelas cores, e sabe que está no caminho, que está atingindo seu objetivo, quando as cores sinestéticas lhe parecem certas. A cor traz tempero, riqueza e principalmente clareza ao seu pensamento musical. Mas é difícil apontar com precisão ou

sistematizar suas correspondências. Quando lhe pedi para fazer uma tabela de suas cores sinestéticas, ele pensou por alguns dias e me escreveu:

> Quanto mais tentei preencher os claros da minha tabela, mais tênues as associações me pareceram. As associações de Michael são muito fixas e não parecem envolver considerações intelectuais ou emocionais. Já as minhas têm forte relação com como eu me *sinto* a respeito dos tons e como os uso para compor e tocar música.

Gian Beeli, Michaela Esslen e Lutz Jäncke, pesquisadores em Zurique, relataram o caso de uma mulher, música profissional, com sinestesia de música e cores e de música e paladar: "Toda vez que ela ouve um intervalo musical específico, automaticamente sente na língua um gosto que sempre é associado àquele intervalo musical". Em um artigo na revista *Nature* em 2005, eles detalharam as associações dessa mulher:

Segunda menor
Segunda maior
Terça menor
Terça maior
Quarta
(Quarta cortada)
(Início)
Quinta pura
Sexta menor
Sexta com baixo teor de gordura
Sétima menor
Sétima maior
Oitava
Segunda
Segunda
Terça
Terça
Quarta
(Trítono)
Quinta
Sexta
Sexta
Sétima
Sétima
Oitava
Nenhum gosto

Qualquer incerteza auditiva quanto ao intervalo musical que ela está ouvindo é imediatamente compensada pelo "gosto" desse intervalo, pois para ela os seus gostos musicais sinestéticos são instantâneos, automáticos e sempre corretos. Também já ouvi falar de violinistas que recorrem à sinestesia para afinar seus instrumentos e de afinadores de piano que se servem da sinestesia em seu trabalho.

Christine Leahy, escritora, artista visual e violonista, tem acentuada sinestesia de letras, números e dias da semana, além de marcante, embora menos específica, sinestesia de cores e música. Sua cromestesia para as letras é especialmente pronunciada, e se uma palavra começar com uma letra "vermelha", por exemplo, o vermelho pode alastrar-se e envolver a palavra inteira.[7]

Christine não tem ouvido absoluto e não é capaz de perceber

nenhuma diferença intrínseca entre diferentes tons. Mas os concomitantes cromáticos das letras também se aplicam às letras da escala musical, de modo que, se ela souber que determinada nota é um D (ré), esta provocará a sensação do verde tão vívida quanto a gerada pela letra *D*. Essa sinestesia também se aplica ao som da nota. Christine descreveu as seguintes sensações quando, ao afinar seu violão, ela baixa uma corda de E (azul) para D (verde): "Azul vivo, saturado [...] azul esmaecendo, parece mais granulado [...] um verde texturizado e não saturado [...] um verde homogêneo, puro, intenso".

Perguntei o que acontecia, visualmente, com o semitom, o E bemol entre o E e o D, e ela disse: "Nada. É um vazio". Nenhum dos sustenidos e bemóis tem concomitantes de cor para Christine, embora os perceba e os toque sem dificuldade. Quando ela toca uma escala diatônica — a escala do dó maior —, vê um "arco-íris" com as cores na ordem espectral, cada uma "dissolvendo-se" na seguinte. Mas, quanto toca uma escala cromática, as cores são interrompidas por uma série de "vazios". Para Christina, isso ocorre porque quando ela era muito pequena aprendeu o alfabeto por meio de letras coloridas que eram ímãs de geladeira. Elas eram organizadas em grupos de sete (A a G, H a N etc.), e suas cores correspondiam às sete cores do arco-íris, mas obviamente não havia nada que correspondesse a sustenidos ou bemóis naquelas letras.[8]

Christine considera sua sinestesia musical uma intensificação ou enriquecimento da música, embora a origem dessa sinestesia talvez tenha sido lingüística e não musical. Horrorizou-se quando lhe contei a história do pintor daltônico que perdera sua sinestesia musical ao tornar-se daltônico. Christine disse que isso, para ela, seria "terrível" — equivalente a "perder um sentido".

Patrick Ehlen, psicólogo e compositor, tem sinestesia muito abrangente, não só para música, mas para todo tipo de som: instrumentos musicais, buzinas de carro, vozes, ruídos de animais, trovão etc. Para ele, o mundo dos sons é continuamente transformado em um mundo mutável de cores e formas. Ele também tem sinestesia de cores e letras, números e dias da semana. Lembra-se de que sua professora da primeira série, ao vê-lo fitando o espaço, perguntou o que ele estava olhando. Ele respondeu que estava "contando as cores até sexta-feira". A classe inteira caiu na gargalhada, e dali por diante ele guardou para si as suas impressões.

Só aos dezoito anos aconteceu-lhe de, em conversa com um colega, ouvir o termo "sinestesia" e perceber que o que ele sempre tivera e sempre achara muito normal era, na verdade, uma "anormalidade". Despertada sua curiosidade, começou a ler sobre sinestesia e pensou em fazer dela o tema de sua dissertação. Ele acha

que sua sinestesia impeliu-o a tornar-se psicólogo, embora seu trabalho profissional seja nas áreas da fala, discurso e lingüística, e não da sinestesia.

Algumas das suas correspondências sinestésicas são para ele uma ajuda mnemônica (por exemplo: quando alguém lhe disse que 11 de setembro foi segunda-feira, ele pôde contestar instantaneamente e com certeza absoluta, pois terça-feira era amarelo para ele, e 11 de setembro, também). Mas é a sinestesia musical que tem papel vital em sua sensibilidade e em sua vida criativa.

Para Patrick não existe, como para Michael Torke, uma relação fixa entre cores e tons (essa parece ser uma forma relativamente rara de sinestesia musical, talvez porque também exija o ouvido absoluto). A sinestesia, para Patrick, é evocada por praticamente todos os outros aspectos da música: o ritmo e o tempo, a forma das melodias, a modulação em diferentes tons, a riqueza das harmonias, o timbre dos diversos instrumentos e, especialmente, o caráter e o modo geral do que ele está ouvindo. Para ele, o ato de ouvir música é imensamente intensificado — nunca obstruído ou perturbado — pelo rico fluxo de sensações visuais que o acompanham.

Mas é sobretudo ao compor que ele valoriza sua sinestesia. Patrick tem músicas, fragmentos de músicas e idéias para composições passando continuamente pela sua cabeça, e a sinestesia é crucial para que ele os concretize, é uma parte indissociável do processo criativo. O próprio conceito de música, para ele, é impregnado com o visual. A cor não é "adicionada" à música, é uma parte integrante dela. Patrick gostaria que as outras pessoas pudessem partilhar dessa totalidade, e diz que tenta sugeri-la o máximo possível em suas composições.

Sue B., outra sinesteta, parece ter sinestesia musical não tanto com cores, mas com luz, forma e posição. Ela descreve assim o que sente:

> Sempre vejo imagens quando ouço música, mas não associo cores específicas a determinados tons ou intervalos musicais. Eu gostaria de poder dizer que uma terça menor sempre é verde-azulada, mas não distingo os intervalos tão bem. Minhas habilidades musicais são muito modestas. Quando ouço música, vejo pequenos círculos ou barras verticais de luz que se tornam mais brilhantes, mais brancos ou mais prateados conforme os sons ficam mais agudos; nos sons mais graves, adquirem um lindo tom castanho-escuro. Uma subida na escala produzirá uma série de pontos progressivamente mais brilhantes ou de barras verticais movendo-se para cima, enquanto um trino, como numa sonata para piano de Mozart, produzirá um bruxuleio. Notas altas distintas de violino evocam nítidas linhas brilhantes, enquanto as notas tocadas em *vibrato* parecem tremeluzir. Vários instrumentos de corda tocando juntos evocam sobreposição, barras paralelas ou, dependendo da melodia, espirais de luz de diferentes matizes bruxuleando juntas. Sons produzidos por instrumentos de metal geram uma imagem em forma de leque. Notas altas posicionam-se ligeiramente em

frente ao meu corpo, no nível da cabeça e voltadas para a direita, enquanto notas baixas localizam-se bem no centro do meu abdômen. Um acorde me envolve.

A história do interesse científico pela sinestesia foi cheia de altos e baixos. No começo do século XIX, quando Keats, Shelley e outros poetas usavam mirabolantes imagens e metáforas inter-sensoriais, parecia que a sinestesia era apenas um arroubo poético ou imaginativo. Nas décadas de 1860 e 1870 surgiu uma série de meticulosos estudos psicológicos que, em 1883, culminaram com o livro de Galton, *Inquiries into human faculty and its development*. Essas obras serviram para legitimar o fenômeno e logo foram seguidas pela introdução do termo "sinestesia". Em fins do século XIX, com Rimbaud e os poetas simbolistas, a noção de sinestesia tornou a parecer um conceito poético e deixou de ser considerada tema de investigação científica.[9] Novamente a situação mudou no último terço do século XX, como relatou em detalhes John Harrison no excelente livro *Synaesthesia: the strangest thing* [Sinestesia: coisa muito estranha]. Nos anos 1980, Richard Cytowic fez os primeiros estudos neurofisiológicos de pessoas com sinestesia. Esses estudos, apesar de todas as suas limitações técnicas, pareciam indicar uma genuína ativação de diferentes áreas sensitivas no cérebro (isto é, auditivas e visuais) coincidente com experiências sinestéticas. Em 1989 esse mesmo autor publicou um texto pioneiro, *Synestesia: a union of the senses* [Sinestesia: uma união dos sentidos], seguido em 1993 por um livro de divulgação científica sobre o tema, *The man who tasted shapes* [O homem que sentia o gosto das formas]. Hoje as técnicas de imageamento funcional do cérebro nos dão provas inequívocas da ativação simultânea ou coativação de duas ou mais áreas sensoriais no córtex cerebral nos sinestetas, justamente como o trabalho de Cytowic havia predito.

Enquanto Cytowic estudava a sinestesia nos Estados Unidos, Simon Baron-Cohen e John Harrison estavam desenvolvendo o tema na Inglaterra, e em 1997 publicaram uma coletânea de resenhas, *Synaesthesia: classical and contemporary readings* [Sinestesia: textos clássicos e contemporâneos].

Galton supôs que a sinestesia era acentuadamente hereditária, e Harrison e Baron-Cohen salientaram que um terço dos sinestetas que eles estudaram tinha parentes próximos com a mesma capacidade. Nabokov, em sua autobiografia *A pessoa em questão*, escreveu que na infância ele via cada uma das letras do alfabeto em uma cor distinta, por isso ficou muito perturbado quando ganhou uma caixa de letras coloridas e viu que quase todas eram da cor "errada". Sua mãe, também sinesteta, concordou que as cores estavam erradas, mas sua opinião sobre a cor certa para cada letra não coincidia com a do filho. (A esposa de Nabokov também foi sinesteta, assim como o filho do

casal.)

Pensava-se que a sinestesia fosse muito rara, afetando talvez uma em cada 2 mil pessoas, e que sua incidência fosse bem maior no sexo feminino (na razão de seis mulheres para cada homem). Mas um estudo recente de Julia Simner, Jamie Ward e colegas questionou essas duas suposições. Analisando uma população aleatória de quase 1700 pessoas e fazendo testes objetivos para separar a sinestesia genuína da pseudo-sinestesia, esses pesquisadores constataram que uma pessoa em cada 23 tinha algum tipo de sinestesia — mais comumente para dias coloridos — e que não havia diferença significativa entre os sexos.[10]

Antes de 1999 não existiam testes psicológicos objetivos para diagnosticar a sinestesia. Mas nestes últimos anos V. S. Ramachandran e E. M. Hubbard elaboraram recursos engenhosos para detectá-la. Criaram, por exemplo, testes nos quais só um genuíno sinesteta consegue "passar", a fim de poderem distinguir entre a sinestesia verdadeira da pseudo-sinestesia. Um desses testes (descrito em seu artigo de 2001 para o *Journal of Consciousness Studies*) apresenta a uma pessoa uma miscelânea de imagens dos números dois e cinco, todas muito semelhantes e impressas em preto. A pessoa comum tem grande dificuldade para distingui-las de relance, mas um sinesteta de cores e números pode distingui-las facilmente por suas "cores" diferentes.

O imageamento funcional do cérebro agora confirmou que, nos sinestetas, ocorre ativação de áreas visuais (especialmente áreas de processamento das cores) quando eles "vêem" cores em resposta à fala ou a música.[11] Já não há margem para dúvida quanto à realidade fisiológica, tanto quanto psicológica, da sinestesia.

Aparentemente a sinestesia acompanha um grau incomum de ativação cruzada entre áreas do córtex sensitivo que, na maioria de nós, são funcionalmente independentes. Essa ativação cruzada poderia basear-se em um excesso anatômico de conexões neurais entre diferentes áreas do cérebro. Há indícios de que tal "hiperconectividade" realmente está presente em primatas e outros mamíferos durante o desenvolvimento fetal e a lactância, mas se reduz ou é "podada" em poucas semanas ou meses após o nascimento. Não foram feitos estudos anatômicos equivalentes com bebês humanos, mas segundo Daphne Maurer, da McMaster University, observações comportamentais de lactantes sugerem que "os sentidos do recém-nascido não são bem diferenciados, e sim entremesclados em uma confusão sinestética".

Baroh-Cohen e Harrison aventaram: "Talvez sejamos todos sinestetas de sons e cores até perdermos as conexões entre essas duas áreas, por volta dos três meses de vida". Segundo essa teoria, no

desenvolvimento normal uma "confusão" sinestética dá lugar, após alguns meses, com a maturação cortical, a uma distinção mais clara e à segregação dos sentidos. Isso, por sua vez, possibilita a combinação apropriada das diversas percepções, uma combinação necessária para o pleno reconhecimento do mundo externo e seu conteúdo — o tipo de combinação essencial para que a aparência, a sensação táctil, o gosto e a sensação crocante de uma maçã façam sentido juntos. Nos portadores de sinestesia, supõe-se, uma anormalidade genética impede a eliminação completa desse tipo de hiperconectividade do início da vida, e assim um vestígio dela, maior ou menor, permanece na vida adulta.

A sinestesia parece ser mais comum em crianças. Já em 1883, o mesmo ano da publicação do livro de Galton, o eminente psicólogo Stanley Hall relatou a ocorrência de sinestesia de cores e música em 40% das crianças entrevistadas — uma porcentagem talvez equivocadamente alta demais. Mas diversos estudos recentes concordam que a sinestesia é muito mais comum na infância e tende a desaparecer na adolescência. Não se sabe se isso acompanha as mudanças hormonais ou reorganizações cerebrais que ocorrem nesse período ou se é concomitante à passagem para formas de raciocínio mais abstratas.

Embora geralmente a sinestesia apareça no início da vida, existem raras situações que podem provocar seu surgimento mais tarde; por exemplo, ela pode ocorrer transitoriamente durante convulsões do lobo temporal ou sob a influência de alucinógenos.

Mas a única causa significativa de sinestesia adquirida permanente é a cegueira. A perda da visão, especialmente no começo da vida, pode, paradoxalmente, levar a imagens mentais visuais intensificadas e a todo tipo de conexões inter-sensoriais e sinestesias. A rapidez com que a sinestesia pode surgir em seguida à cegueira dificilmente permitiria a formação de novas conexões anatômicas no cérebro. Isso sugere que, em vez de novas conexões, o que ocorre é um fenômeno de liberação: a remoção de uma inibição normalmente imposta pelo sistema visual quando este funciona plenamente. Desse modo, a sinestesia decorrente da cegueira seria análoga às alucinações visuais (síndrome de Charles Bonnet), freqüentemente associadas ao aumento de deficiência visual, ou às alucinações musicais às vezes associadas à surdez progressiva.

Semanas depois de perder a visão, Jacques Lusseyran adquiriu uma sinestesia tão intensa que substituiu sua percepção real da música e, por isso, impediu-o de se tornar músico, como ele pretendia:

> Eu mal produzia um som na corda lá, ou ré, ou sol, ou dó, e deixava de ouvi-lo. Eu o via. Notas, acordes, melodias, ritmos, tudo era imediatamente transformado em imagens, curvas, linhas, formas, paisagens e sobretudo cores.

> [...] Para mim, nos concertos, a orquestra era como um pintor. Inundava-me com todas as cores do arco-íris. Se o violino tocasse sozinho, eu era subitamente preenchido com ouro e fogo, e com um vermelho de uma intensidade que eu não me lembrava de ter visto em nenhum objeto. Ao chegar a vez do oboé, um verde-claro me percorria, tão frio que eu parecia sentir o hálito da noite. [...] Eu *via* a música a tal ponto que era incapaz de falar sua linguagem.[12]

Um caso semelhante foi descrito por V. S. Ramachandran em *A brief tour of human consciousness* [Breve excursão pela consciência humana]: um paciente sentiu-se "invadido" por uma intrusa sinestesia após ficar cego aos quarenta anos. Quando esse paciente tocava em objetos ou lia em braille, escreveu Ramachandran, "sua mente conjurava vívidas imagens visuais que incluíam clarões, alucinações pulsantes ou, às vezes, a forma real do objeto que ele estava tocando". Muitas dessas sensações desnorteantes eram "irrelevantes, e sempre irrevogáveis e intrusivas [...] um estorvo espúrio e perturbador" que interferia imensamente em todos os aspectos da vida.

Obviamente há uma diferença imensa entre adquirir uma anormalidade logo no início da vida e ter nascido com ela. Para Lusseyran, que a adquiriu no meio da infância, a sinestesia de cores e música, embora fosse bela, era intrusiva e o impedia de apreciar a música. Mas isso não ocorre com quem já nasce com esse tipo de sinestesia.

Variam bastante as atitudes das pessoas quanto à sinestesia congênita, à importância que essa condição pode ter e ao papel que ela pode desempenhar na vida de cada indivíduo portador. Isso se evidencia até mesmo na pequena amostra de pessoas que descrevi. Michael Torke, embora tenha sinestesia musical muito intensa e específica, que em dado período influenciou suas habilidades musicais e suas composições, com o tempo passou a achar que ela "não é grande coisa". David Caldwell e Patrick Ehlen, ao contrário, acham que sua sinestesia continua a ser fundamental para sua identidade musical e que ela tem papel muito ativo no processo de compor. Mas para todos eles a sinestesia é natural, quase um sentido adicional. Tanto assim que questões do tipo "Como você se sente tendo isso?" ou "O que ela significa para você?" são tão irrespondíveis quanto "Como é estar vivo? Como é ser *você*?".

1 No fim do século XIX o escritor Joris-Karl Huysmans escreveu que cada licor "corresponde", no sabor, a um instrumento musical — o curaçau seco ao clarinete, o *kümmel* ao oboé, o creme de menta à flauta etc. —, mas fez questão de ressaltar, depois, que se tratava apenas de analogias. Uma metáfora pseudo-sinestésica semelhante foi usada por Evelyn Waugh em *Memórias de Brideshead*, quando Anthony Blanche louva "um *chartreuse* genuinamente verde [...] há cinco gostos distintos conforme ele escorre pela língua. É como engolir um espectro".

2 A sinestesia estreou na literatura muito antes, quando o compositor e escritor do romantismo alemão Ernst Theodor Amadeus Hoffman (*Tales of Hoffmann)* descreveu um de seus heróis, Johannes Kreisler, como "o homenzinho de paletó cor de dó sustenido menor com um colarinho cor de mi maior". Isso parece específico demais para ser uma metáfora e leva a crer que o próprio Hoffmann tinha sinestesia de cores e música ou que conhecia muito bem esse fenômeno.

3 Descrevi esse caso em *Um antropólogo em Marte,* no capítulo "O caso do pintor daltônico".

4 V. S. Ramachandran e E. M. Hubbard (em seu artigo de 2001 para a *PRSL*) descreveram um homem com daltonismo parcial e sinestesia de letras e cores. O paciente disse que quando ocorria uma estimulação sinestética, ele via cores que nunca vira com seus olhos. Chamava-as de "cores marcianas". Ramachandran e Hubbard descobriram depois que o "efeito das cores marcianas" também podia ocorrer com sinestetas não-daltônicos. Escreveram em um artigo de 2003: "Atribuímos isso ao fato de que as cores evocadas por ativação cruzada no [giro] fusiforme 'desviam' de fases anteriores do processamento das cores e, assim, podem conferir um matiz incomum ('marciano') às cores evocadas. Isso [...] sugere que as *qualia* — as experiências subjetivas das sensações de cor — dependem não meramente das fases finais do processamento, mas do padrão total da atividade neural, incluindo as fases iniciais".

5 A segunda-feira é verde, a terça é branco-amarelada, e nelas, Michael explica, o "terreno" sobe e faz uma volta para a direita. A quarta-feira é magenta, "quase da cor de tijolo velho". A quinta-feira é um azul-escuro, quase índigo, a sexta, quase o ponto mais alto do terreno, é cor de bétula, o sábado "cai para um marrom-escuro, denso". O domingo é preto.

Os números também têm sua paisagem. "No vinte dão uma guinada para a direita, no cem, para a esquerda." Para Michael, a idéia dos números é tão importante quanto a forma deles. Por exemplo, segundo ele, "um VII romano será tão dourado quanto um 7 arábico [...] ou talvez um pouquinho menos". Muitas das unidades, dezenas e centenas têm cores semelhantes, de modo que, se o quatro é "verde-escuro", a dezena dos quarenta é "verde-floresta", a centena dos quatrocentos é um verde um pouco mais claro e assim por diante.

Assim que ocorre qualquer referência à data, seu correlato de cor/topografia aparece de chofre na mente de Michael. Por exemplo: domingo, 9 de julho de 1933 instantaneamente gera o equivalente cromático do dia, data, mês e ano espacialmente coordenado. Esse tipo de sinestesia, a seu ver, tem sua utilidade como recurso mnemônico.

6 Alguns compositores clássicos, entre eles Scriabin, Messaien e Rimsky-Korsakov, fizeram uso explícito da sinestesia em suas composições.

7 Assim, quando ela olha uma página num livro, tende a vê-la como um mosaico policrômico, com as peças coloridas maiores formadas por palavras e as menores por letras individuais. Essa cromestesia não tem relação com o significado das palavras ou com a capacidade de Christine para entendê-las, mas depende de as letras serem conhecidas. Ela viu uma página em alemão em uma profusão de cores, embora não saiba alemão. Mas quando lhe mostrei uma página em coreano, ela não viu cores enquanto algumas das letras coreanas, em sua mente, não assumiram uma ligeira similaridade com as letras do inglês; quando isso ocorreu, apareceram pontos de cor isolados na página.

8 Quando perguntei a Christine como aquela sinestesia afetava sua leitura e escrita, a resposta foi que, embora ela se considerasse uma leitora lenta, talvez por causa das diversas cores das letras e palavras, isso lhe permitia "saborear" as palavras de um modo especial, um modo que não estava ao alcance das pessoas comuns. Christine gosta de certas palavras em razão da cor à qual se associam (azuis e verdes são favoritas), e ela acha que isso pode torná-la propensa, subconscientemente, a usá-las quando escreve.

9 Uma notável exceção foi *The mind of a mnemonist* [A mente de um mnemonista], de A. R. Luria, estudo sobre um memorizador sinestético, publicado em 1968. Para o paciente de Luria, Shereshevsky, "não havia uma linha distinta, como existe para nós outros, que separasse a visão da audição, ou esta do sentido do tato ou paladar". Cada palavra ou imagem que Shereshevsky ouvia ou via, cada percepção, gerava instantaneamente uma explosão de equivalências sinestéticas, as quais eram mantidas na mente, precisas, indeléveis e incessantes, pelo resto de sua vida.

10 A definição estrita de sinestesia é "fusão de sentidos". Classicamente, ela é definida como um fenômeno apenas sensorial. Mas está ficando claro que também existem formas de sinestesia puramente conceituais. Para Michael Torke, a *idéia* de sete é dourada, seja o algarismo arábico 7 ou o romano VII. Algumas pessoas têm uma conjugação instantânea e

automática de outras características categóricas — por exemplo, vêem certos dias da semana como masculinos ou femininos, ou certos numerais como “perversos” ou “bondosos”. Isso constitui uma espécie de sinestesia “superior”, uma união de idéias e não de sensações. Para esses sinestetas, não se trata de caprichos ou fantasias, mas de correspondências fixas, irresistíveis e vitalícias. Essas formas conceituais de sinestesia estão sendo estudadas especialmente por Julia Simner e seus colegas, e por V. S. Ramachandran.

11 Ver, por exemplo, Paulescu, Harrison *et al.*

12 A história de Lusseyran é relatada com mais detalhes no capítulo 13, que trata de música e cegueira. Complexas reações neurológicas à cegueira, entre elas as de Lusseyran, são analisadas mais pormenorizadamente em meu artigo “ The mind’s eye” [O olho da mente], de 2003.

Parte 3
MEMÓRIA, MOVIMENTO E MÚSICA

15
AQUI-AGORA:
A MÚSICA E A AMNÉSIA

Você é a música
enquanto a música dura

T. S. Eliot, *Quatro quartetos*

Em janeiro de 1985, escreveu a esposa de Clive Wearing, eminente músico e musicologista inglês de quarenta e poucos anos, ele estava lendo meu ensaio "O marinheiro perdido", sobre um paciente com amnésia severa. Meu paciente, Jimmie, estava "isolado em um único momento da existência, com um fosso ou lacuna de esquecimento em toda a sua volta [...] é um homem sem passado (ou futuro), preso em um momento que não tem sentido e muda constantemente".[1]

"Clive e eu não conseguimos tirar essa história da cabeça, e conversamos a respeito dela por dias", contou Deborah em seu relato biográfico *Forever today* [Eternamente hoje]. Eles não podiam saber que estavam, nas palavras de Deborah, "olhando no espelho do nosso próprio futuro".

Dois meses depois, Clive foi acometido por uma devastadora infecção no cérebro, uma encefalite herpética. A doença afetou especialmente as partes do cérebro relacionadas à memória, e ele ficou em um estado muito pior que o do paciente descrito em meu livro. Jimmie tinha uma duração de memória de aproximadamente meio minuto, enquanto a de Clive era de poucos segundos. Os novos acontecimentos e experiências eram apagados quase instantaneamente, como escreveu Deborah:

> Sua capacidade de perceber o que via e ouvia estava intacta. Mas ele parecia incapaz de reter qualquer impressão sobre qualquer coisa por tempo maior que o de um piscar de olhos. De fato, quando ele piscava seus olhos se abriam para revelar uma nova cena. O que ele vira antes de ter piscado era totalmente esquecido. Cada vez que ele piscava, que relanceava os olhos para outro lado, surgia-lhe uma visão inteiramente nova. Eu tentava imaginar como seria aquilo para ele. [...] Algo parecido com um filme de má continuidade, o copo quase vazio, em seguida cheio, o cigarro de repente mais longo, o cabelo do ator ora

> desgrenhado, ora bem penteado. Mas aquilo era a vida real, uma sala que mudava de modos fisicamente impossíveis.

Além dessa incapacidade de preservar novas memórias, Clive sofria de uma devastadora amnésia retrógrada que apagava praticamente todo o seu passado.

Quando foi filmado em 1986 para o extraordinário documentário de Jonathan Miller para a BBC, *Prisoner of consciousness* [Prisioneiro da consciência], Clive parecia desesperadamente solitário, atemorizado e confuso. Vivia com a intensa, contínua e torturante noção de que havia algum problema bizarro, algo terrível. Mas sua queixa constantemente repetida não era de falta de memória, e sim de ser privado, de algum modo esquisito e terrível, de toda experiência, privado da consciência e da própria vida. Deborah escreveu:

> Era como se cada momento em que ele estava acordado fosse o primeiro do seu despertar. Clive vivia sob a constante impressão de que acabara de emergir da inconsciência porque não tinha indícios na mente de que alguma vez já estivera acordado. [...] "Não ouvi nada, não vi nada, não toquei em nada, não senti cheiro de nada", ele dizia. "É como estar morto."

Desesperado para agarrar-se a alguma coisa, para conseguir algum ponto de apoio, Clive começou a escrever um diário, primeiro em pedaços soltos de papel, depois num caderno. Mas suas anotações consistiam, essencialmente, em declarações como: "Estou acordado" ou "estou consciente", feitas repetidamente a cada poucos minutos. Ele escrevia: "14h10: desta vez estou acordado mesmo. [...] 14h14: desta vez, finalmente acordado. [...] 14h35: desta vez, completamente acordado", juntamente com negações dessas afirmações: "Às 21h40 acordei pela primeira vez, apesar das minhas afirmações anteriores". Isso também era depois riscado e seguido por "Eu estava totalmente consciente às 22h35, e desperto pela primeira vez em muitas, muitas semanas". O que era então cancelado pela anotação seguinte.[2]

Esse diário angustiante, vazio de qualquer outra coisa além dessas veementes declarações e negações destinadas a afirmar a existência e a continuidade, mas contradizendo-as sempre, tornava a ser preenchido a cada novo dia, e logo acumulou centenas de páginas quase idênticas. Era um aterrador e pungente testamento do estado mental de Clive, de sua desorientação nos anos que se seguiram à sua amnésia — um estado que Deborah, no filme de Miller, chamou "uma agonia sem fim".

O sr. Thompson, outro paciente com amnésia profunda que conheci, lidava com seus abismos de amnésia recorrendo a fluentes confabulações.[3] Ele vivia totalmente imerso em suas invenções instantâneas e não se dava conta do que estava acontecendo. Pelo que

ele soubesse, estava tudo normal. Com toda confiança, ele me identificava ou me confundia com um amigo seu, um freguês de sua mercearia, um açougueiro kosher, outro médico — uma dúzia de pessoas diferentes no decorrer de uns poucos minutos. Esse tipo de confabulação não era uma invenção consciente. Era, antes, uma estratégia, uma tentativa desesperada, inconsciente e quase automática de fornecer uma espécie de continuidade, uma continuidade narrativa, quando sua memória, e portanto sua experiência, era-lhe roubada a cada instante.

Embora não seja possível a uma pessoa ter conhecimento direto de sua amnésia, pode haver modos de inferi-la: pela expressão dos outros quando já repetiu algo meia dúzia de vezes, quando ela olha para a xícara de café e descobre que está vazia, quando olha para o próprio diário e vê anotações na própria letra. Como não dispõem da memória, como lhes falta o conhecimento direto da experiência, os amnésicos têm de fazer hipóteses e inferências, e geralmente eles as fazem plausíveis. Podem inferir que estiveram fazendo *alguma coisa*, estiveram *em algum lugar*, embora não consigam lembrar o que e onde. Clive, porém, em vez de fazer suposições plausíveis, sempre chegava à conclusão de que acabara de ser "despertado", de que estivera "morto". Isso me parecia um reflexo da obliteração quase instantânea da sua percepção — o próprio pensamento era quase impossível naquela minúscula janela de tempo. De fato, certa vez Clive comentou com Deborah: "Sou completamente incapaz de pensar".

No início de sua doença, Clive às vezes sentia-se confuso com as coisas bizarras que vivenciava. Deborah escreveu o que viu certo dia, ao chegar:

> Ele segurava algo na palma da mão. Com a outra mão, cobria e descobria aquilo repetidamente, como se fosse um mágico praticando um truque para fazer sumir o objeto. Era um chocolate. Ele podia sentir o chocolate imóvel na mão esquerda, e no entanto toda vez que tirava a outra mão de cima, via um chocolate totalmente novo.
>
> "Olhe!", ele disse. "É novo!" Ele não conseguia tirar os olhos do chocolate.
>
> "É o mesmo chocolate", eu disse com delicadeza.
>
> "Não... olhe! Mudou. Não era assim antes..." Ele cobria e descobria o chocolate a cada poucos segundos, erguia-o e olhava.
>
> "Veja! É diferente de novo! Como eles fazem isso?"

Dali a meses a confusão deu lugar à agonia e ao desespero que ficam tão claros no filme de Miller. E isso, por sua vez, foi seguido por uma profunda depressão, quando ele se dava conta — mesmo que em momentos súbitos, intensos e imediatamente esquecidos — de que sua

vida anterior se acabara, de que ele estava incorrigivelmente incapacitado e passaria internado o resto de seus dias.

Meses se foram sem que houvesse melhora efetiva alguma, e a esperança de uma recuperação significativa tornou-se cada vez mais tênue. No final de 1985 Clive foi transferido para um quarto em um centro para pacientes psiquiátricos crônicos. Esse quarto ele ocuparia pelos seis anos e meio seguintes, mas nunca o reconheceria como seu. Um jovem psicólogo atendeu Clive por algum tempo em 1990 e anotou palavra por palavra do que ele disse, captando assim o estado de espírito sombrio que o dominara. Clive comentou certa vez: "Você consegue imaginar uma noite com cinco anos de duração? Sem sonhar, sem acordar, sem tocar, sem sentir gosto, sem sentir cheiro, sem ver, sem som, seu ouvir, sem absolutamente nada. É como estar morto. Cheguei à conclusão de que eu estava morto". A única ocasião em que ele se sentia vivo era quando Deborah o visitava. Mas no momento em que ela ia embora, ele recaía no desespero, e quando ela chegava em casa, dez ou quinze minutos depois, encontrava repetidas mensagens de Clive na secretária eletrônica: "Querida, por favor, venha me visitar, faz séculos que não a vejo. Por favor, voe para cá na velocidade da luz".

Imaginar o futuro era tão impossível para Clive quanto lembrar o passado — ambos eram engolfados pela avassaladora amnésia. Em algum nível, Clive não podia deixar de perceber o tipo de lugar em que ele estava, assim como a probabilidade de que passaria o resto de sua vida, a interminável noite, em um lugar como aquele.

Mas aconteceu que, sete anos depois de sua doença, graças a um imenso empenho de Deborah, Clive foi transferido para uma pequena residência na zona rural destinada a portadores de lesão cerebral. Era um lugar muito mais agradável do que um hospital. Ali havia poucos pacientes, e eles tinham contato constante com profissionais delicados que os tratavam como indivíduos e respeitavam sua inteligência e seus talentos. Foi retirada a maioria dos fortes tranqüilizantes que lhe eram ministrados, e ele parecia gostar da vastidão do espaço, dos alimentos frescos, das caminhadas que fazia pelo povoado e pelos jardins próximos da casa.

Durante os primeiros oito ou nove anos nessa nova casa, Deborah contou-me, "Clive esteve mais calmo e às vezes alegre, um pouco mais satisfeito, mas com freqüência ainda tinha surtos de raiva, era imprevisível, reservado e passava a maior parte do tempo sozinho no quarto". Mas gradualmente, nos últimos seis ou sete anos, ele foi se tornando mais sociável e conversador. A conversa (embora de um tipo "roteirizado") veio preencher o que antes haviam sido dias vazios, solitários e sem esperança.

Embora eu me correspondesse com Deborah desde que Clive adoecera inicialmente, só vinte anos depois fui conhecê-lo em pessoa. E ele estava tão diferente do homem acossado e atormentado que eu vira no filme de Miller em 1986 que eu não estava preparado para aquela figura vivaz e esfuziante que abriu a porta quando Deborah e eu fomos fazer-lhe uma visita no verão de 2005. Clive fora lembrado de que estávamos chegando momentos antes de aparecermos, e correu a abraçar Deborah assim que ela entrou.

Deborah me apresentou: "Este é o doutor Sacks". Clive imediatamente comentou: "Vocês, médicos, trabalham vinte e quatro horas por dia, hein? Estão sempre sendo chamados". Subimos até seu quarto, que continha um consolo de órgão elétrico e um piano com uma pilha de partituras. Notei que algumas eram transcrições de Orlandus Lassus, o compositor renascentista cujas músicas Clive editara. Vi o diário de Clive ao lado da pia — ele agora tem dezenas de volumes escritos, e o atual é sempre mantido exatamente nesse lugar. Pegado ao diário havia um dicionário etimológico com dúzias de marcadores multicoloridos entre as páginas e um belíssimo livro, *The 100 most beautiful cathedrals in the world* [As 100 mais belas catedrais do mundo]. Na parede, vi uma gravura com uma reprodução de Canaletto. Perguntei a Clive se ele já fora a Veneza. Não, ele disse (mas Deborah contou-me que eles haviam estado lá várias vezes antes de ele adoecer). Olhando a gravura, Clive apontou para o domo de uma igreja: "Olhe", ele disse, "veja que alta — como um anjo no céu!".

Quando perguntei a Deborah se Clive sabia sobre as memórias que ela escrevera, ela respondeu que as mostrara para ele duas vezes, mas ele esquecera instantaneamente. Eu trazia comigo o meu exemplar, cheio de anotações, e pedi a Deborah que tornasse a mostrá-lo a Clive.

"Você escreveu um livro!", ele exclamou, surpreso. "Muito bem! Parabéns!" Deu uma olhada na capa. "Tudo sobre você? Deus do céu!" Empolgado, ele pulou de alegria. Deborah mostrou-lhe a dedicatória [Para meu Clive]. Dedicado a mim? Abraçou-a. Essa cena repetiu-se várias vezes em poucos minutos, quase com o mesmo espanto, as mesmas expressões de encanto e alegria a cada vez.

Clive e Deborah continuam muito apaixonados um pelo outro, apesar da amnésia (aliás, o subtítulo do livro de Deborah é *A memoir of love and amnesia* [Memórias de amor e amnésia]. Ele a saudou várias vezes como se ela houvesse acabado de chegar. Deve ser uma situação extraordinária, pensei comigo, ao mesmo tempo enlouquecedora e lisonjeira, ser sempre visto como novo, como uma dádiva, uma bênção.

Clive, nesse meio-tempo, tratara-me por "Sua alteza" e perguntara, em intervalos: "Tem ido ao palácio de Buckingham?... O

senhor é o primeiro-ministro?... O senhor é das Nações Unidas?". Achou graça quando respondi: "Não, só dos Estados Unidos". Esse tipo de gracejo batido e estereotipado era extraordinariamente repetitivo. Clive não tinha idéia de quem eu era, mas a bonomia permitia-lhe fazer contato, manter uma conversa. Eu desconfiava de que ele tivesse também alguma lesão nos lobos frontais, pois essas pilhérias incessantes (os neurologistas referem-se a isso como *Witzelsucht*, doença do gracejo), assim como a impulsividade e a tagarelice incontinente de Clive, talvez resultassem de um enfraquecimento das habituais inibições sociais comandadas pelo lobo frontal.

Ele se animou com a idéia de ir almoçar fora, almoçar com Deborah. "Ela não é uma mulher maravilhosa?", perguntava-me a todo momento. "Ela não tem beijos maravilhosos?" Respondi que sim, sem dúvida devia ter.

A caminho do restaurante, Clive foi inventando com enorme rapidez e fluência expressões para as letras das placas dos carros que passavam: JCK virou "Japanese Clever Kid" (garoto japonês inteligente); NKR, "New King of Russia" (novo rei da Rússia) e BDH (o carro de Deborah) primeiro foi "British Daft Hospital" (Hospital Britânico para Patetas) e depois "Blessed Dutch Hospital" (Bendito Hospital Holandês). O livro de Deborah, *Forever today,* imediatamente virou "Three-Ever Today", "Two-Ever Today", "One-Ever Today".* Esses trocadilhos, rimas e jogos incontinentes com o som das palavras eram praticamente instantâneos, ocorriam a uma velocidade que não estava ao alcance de nenhuma pessoa normal. Lembravam a rapidez dos portadores das síndromes de Tourette ou de *savant*, a velocidade do pré-consciente, que não é retardado pela reflexão.

Quando chegamos ao restaurante, Clive batizou todas as placas dos carros no estacionamento e então, com uma mesura e um floreio caprichados, deixou Deborah entrar: "Primeiro as damas!". Olhou para mim meio em dúvida quando os segui até a mesa: "Você está vindo conosco?".

Quando lhe ofereci a lista dos vinhos, ele a examinou e exclamou: "Deus do céu! Vinho australiano! Vinho neozelandês! As colônias estão produzindo algo original — que esplêndido!". Isso indicava, em parte, sua amnésia retrógrada — ele ainda está nos anos 1960 (se é que está em algum período), quando quase não se ouvia falar de vinhos australianos e neozelandeses na Inglaterra. "As colônias", porém, eram parte de suas brincadeiras e paródias compulsivas.

Durante o almoço ele falou sobre Cambridge. Clive estudara no Clare College, mas fora freqüentador assíduo do *college* vizinho, o King's, por causa de seu famoso coro. Contou que, logo depois de Cambridge, em 1968, ele entrou para a London Sinfonietta, que tocava música moderna, muito embora ele já estivesse interessado na

Renascença e em Lassus. Ali foi mestre do coral, e recordou que os cantores não podiam falar durante os intervalos para o café; tinham de poupar a voz ("Muitos instrumentistas não compreendiam isso e nos achavam antipáticos"). Tudo isso parecia ser memórias genuínas. Mas podia igualmente refletir seu conhecimento *sobre* esses eventos, e não verdadeiras recordações deles — expressões de memória "semântica", e não da memória de "eventos" ou "episódica".

Falou depois sobre a Segunda Guerra Mundial (ele nasceu em 1938), contou que as pessoas iam para os abrigos antiaéreos e ficavam jogando xadrez ou cartas. Disse que se lembrava das bombas voadoras: "Em Birmingham houve mais bombas do que em Londres". Seriam memórias genuínas? Ele teria no máximo seis ou sete anos quando aquilo aconteceu. Ou ele estaria confabulando? Ou, simplesmente, como todos nós fazemos, repetindo histórias que ouvira quando criança?

Em dado momento ele se pôs a falar sobre poluição e sobre a sujeira que os motores a gasolina produziam. Quando eu lhe disse que eu tinha um híbrido de motor elétrico e a combustão, ele ficou assombrado, como se algo que ele houvesse lido como uma possibilidade teórica houvesse se tornado realidade muito mais cedo do que ele imaginara.

Em seu extraordinário livro, tão terno e no entanto tão determinado e realista, Deborah escreveu sobre a mudança que me assombrara: declarou que Clive agora era "loquaz e extrovertido [...] falava pelos cotovelos". Ele tendia a ater-se a certos temas, Deborah afirmou, assuntos favoritos (eletricidade, o metrô, estrelas e planetas, a rainha Vitória, palavras e etimologias) que eram trazidos para a conversa vezes sem conta:

"Já descobriram vida em Marte?"

"Não, querido, mas acham que pode ter havido água..."

"É mesmo? Não é espantoso que o Sol continue a queimar? Onde ele vai buscar todo esse combustível? Ele não diminui de tamanho. E não se move. Nós nos movemos ao redor do Sol. Como é que ele pode se manter inflamado por milhões de anos? E a Terra se mantém na mesma temperatura. É um equilíbrio extremamente delicado."

"Dizem que ela está esquentando, amor. Chamam de aquecimento global."

"Não diga! Por quê?"

"Por causa da poluição. Dos gases que emitimos na atmosfera. Eles fazem um buraco na camada de ozônio."

"OH, NÃO!! Isso seria desastroso!"

"Já estão aparecendo mais casos de câncer."

"Ah, mas como são estúpidas as pessoas. Você sabia que o QI médio é apenas cem? Terrivelmente baixo, não é? Cem. Não admira que o mundo esteja nesse estado."

"Inteligência não é tudo..."

"Bom, isso é verdade..."

"É melhor ter bom coração do que ser inteligente."

"Sim, você tem razão."

"E não é preciso ser inteligente para ser sábio."

"Sim, está certo."

As falas de Clive repetiam-se com grande freqüência, podiam chegar a três ou quatro vezes num único telefonema. Ele se mantinha em assuntos sobre os quais pensava ter algum conhecimento, onde ele estaria em terreno seguro, mesmo que algo apócrifo se insinuasse furtivamente em certos momentos. [...] Essas pequenas áreas de respostas prontas serviam de degrau para que ele pudesse chegar ao presente. Permitiam-lhe entabular uma conversa.

Eu seria ainda mais incisivo e usaria uma frase que Deborah empregou com relação a um outro assunto, quando escreveu que Clive se encontrava "numa minúscula plataforma [...] sobre o abismo". A loquacidade de Clive, sua necessidade quase compulsiva de falar e manter as conversas incessantemente, servia para manter uma precária plataforma, e quando ele chegava a um ponto final, lá estava o abismo, pronto para engoli-lo. De fato, foi isso que aconteceu quando fomos a um supermercado e ele se separou de Deborah por alguns momentos. Subitamente, ele exclamou: "Estou consciente agora... não via um ser humano... fazia trinta anos... é como a morte!". Ele parecia muito bravo e aflito. Deborah disse que o pessoal da casa onde ele está internado chama esses monólogos de Clive de seus "mortos". Anotam quantos ele tem por dia ou semana e por esses números avaliam seu estado de espírito. Deborah supõe que a repetição tenha amortecido um pouco a dor muito real que acompanha essa queixa torturante mas estereotipada. Mesmo assim, quando ele diz coisas desse tipo, ela o distrai imediatamente. Assim que ela consegue, parece não restar vestígio daquele estado de espírito — uma vantagem da amnésia. E, de fato, quando voltamos para o carro, Clive já estava a todo vapor batizando suas placas de carro.

Quando retornamos ao quarto de Clive, avistei os dois volumes dos Prelúdios e Fugas de Bach sobre o piano, e lhe pedi que tocasse uma daquelas músicas. Clive disse que nunca tocara nenhuma delas, mas logo a seguir tocou o *Prelúdio 9 em mi maior* e comentou, enquanto tocava: "Eu me lembro desta". Clive não se lembra de quase nada, a não ser que esteja realmente fazendo. Aí sim, ele talvez se

recorde. Ele inseriu uma pequena e encantadora improvisação em certo trecho, e concluiu com uma espécie de finalização *à la* Chico Marx, tocando uma enorme escala decrescente. Com sua grande musicalidade e espírito brincalhão, ele pode improvisar facilmente, gracejar, brincar com qualquer música.

Ele bateu os olhos no livro sobre as catedrais e falou sobre os sinos desses templos — por acaso eu sabia quantas combinações podem ser feitas com oito sinos? "Oito vezes sete vezes seis vezes cinco vezes quatro vezes três vezes dois vezes um", ele recitou. "Fatorial de oito" — e, sem pausa: "São quarenta mil!" (Fiz os cálculos, laboriosamente: 40 320.)

Fiz perguntas sobre primeiros-ministros. Toni Blair? Nunca tinha ouvido falar. John Major? Não. Margaret Thatcher? Vagamente familiar. Harold Macmillan, Harold Wilson: idem. (Mas antes, naquele dia, ele vira um carro com placa JMV e instantaneamente dissera: "John Major Vehicle" — mostrando ter uma memória *implícita* do nome de Major. Deborah escreveu que ele não conseguia lembrar-se do nome *dela*, "mas um dia perguntaram a Clive como ele se chamava, e ele respondeu: 'Clive David Deborah Wearing — nome engraçado, esse. Não sei por que meus pais me chamaram assim'". Ele também adquiriu outras memórias implícitas, foi lentamente ganhando novos conhecimentos, como a disposição dos cômodos de sua casa, por exemplo. Agora pode ir sozinho ao banheiro, à sala de jantar, à cozinha — mas, se parar pelo caminho, perde-se. Embora Clive não conseguisse descrever sua residência, Deborah me disse que ele solta o cinto de segurança quando se aproximam do local e se oferece para descer e abrir o portão. Mais tarde, quando faz café para ela, Clive sabe onde estão guardados as xícaras, o leite e o açúcar. (Não sabe *dizer* onde estão, mas pode ir até eles; tem ações, mas poucos fatos, à sua disposição.)

Decidi ampliar o teste e pedi que Clive me dissesse os nomes de todos os compositores que ele conhecia. Ele respondeu: "Handel, Bach, Beethoven, Berg, Mozart, Lassus". E só. Deborah disse-me que, no começo, quando lhe faziam essa pergunta, ele omitia Lassus, seu compositor favorito. Isso era consternador, para quem fora não só músico, mas também um musicólogo de conhecimentos enciclopédicos. Talvez refletisse a brevidade de sua atenção e de sua memória imediata recente — talvez ele pensasse que, na verdade, já dissera dezenas de nomes. Por isso, fiz outras perguntas sobre diversos assuntos que lhe teriam sido conhecidos no passado. Novamente, suas respostas foram marcadas pela pobreza de informações, e algumas quase foram nulas. Comecei a achar que, em certo sentido, eu me deixara enganar pela conversa fluente, fácil e despreocupada de Clive,

que me levara a achar que ele ainda tinha acesso a muitos conhecimentos gerais apesar da perda de memória para os eventos. Diante de sua inteligência, engenho e humor, era fácil pensar desse modo ao vê-lo pela primeira vez. Mas repetidas conversas rapidamente revelaram os limites de seus conhecimentos. Como Deborah escreveu em seu livro, "Clive atinha-se a temas sobre os quais conhecia alguma coisa" e usava essas ilhas de informação como "degraus" em sua conversa. O conhecimento geral de Clive, ou memória semântica, também estava gravemente afetado — embora não tão catastroficamente como sua memória episódica.[4]

Esse tipo de memória semântica, no entanto, mesmo se estivesse completamente intacto, não tem grande utilidade na ausência da memória explícita, episódica. Clive está seguro o bastante nos limites de sua casa, por exemplo, mas ficaria irremediavelmente perdido se saísse sozinho. Lawrence Weiskrant comenta sobre a necessidade dos dois tipos de memória em seu livro *Consciousness lost and found* [A consciência perdida e encontrada]:

> O paciente amnésico pode pensar sobre elementos do presente imediato [...] também pode pensar sobre itens existentes em sua memória semântica, seus conhecimentos gerais. [...] No entanto, pensar, para uma adaptação bem-sucedida ao cotidiano, requer não apenas conhecimentos factuais, mas também a capacidade de lembrar-se deles na ocasião certa, relacioná-los a outras ocasiões; efetivamente, a capacidade de recordar.

Essa inutilidade da memória semântica quando desacompanhada da memória episódica também foi ressaltada por Umberto Eco em seu romance *A misteriosa chama da rainha Loana*, em que o narrador, um livreiro antiquário e polímata, é um homem com inteligência e erudição semelhantes às do próprio Eco. Embora um derrame o tenha deixado amnésico, ele retém na memória os poemas que leu, as muitas línguas que conhece, sua memória enciclopédica para fatos. Apesar disso, é um homem incapaz e desorientado (e só se recupera disso porque os efeitos do derrame são transitórios).

Coisa parecida ocorre com Clive, de certa forma. Sua memória semântica, apesar de ser de pouca ajuda para organizar sua vida, tem ainda um papel social crucial: permite-lhe conversar (embora às vezes seja mais um monólogo do que uma conversa). Assim, escreveu Deborah, "ele ia encadeando todos os seus assuntos, e seu interlocutor só precisava assentir com um murmúrio ou um gesto de cabeça". Passando depressa de um pensamento a outro, Clive conseguia garantir uma espécie de continuidade, manter intacto o fio da consciência e da atenção — mesmo que precariamente, pois os pensamentos eram costurados, de modo geral, por associações superficiais. A verborragia de Clive tornava-o meio esquisito, meio

cansativo às vezes, mas era altamente adaptativa, pois lhe permitia reentrar no mundo do discurso humano.

No filme da BBC de 1986 Deborah citou a descrição de Proust em que Swann entra num aposento estranho e de início não sabe onde está, quem ele é, quem ele foi. Tem apenas "a mais rudimentar sensação de existência, como a que talvez espreite bruxuleante nas profundezas da consciência de um animal", até que a memória volta-lhe, "como uma corda mandada do céu para puxar-me do abismo do não-ser, do qual eu nunca poderia ter escapado por mim mesmo" — isso lhe devolve sua consciência e identidade pessoal. Nenhuma corda será mandada do céu, nenhuma memória autobiográfica jamais virá para Clive desse modo.

Desde o princípio houve, para Clive, duas realidades de imensa importância. A primeira delas é Deborah, cuja presença e amor por ele têm feito a vida tolerável, ao menos intermitentemente, nos vinte ou mais anos desde sua doença.

A amnésia de Clive não só destruiu sua capacidade de reter novas memórias, mas também apagou quase todas as anteriores, inclusive as dos anos em que ele conheceu Deborah e se apaixonou por ela. Quando esta lhe perguntou se ele já ouvira falar em John Lennon ou John F. Kennedy, ele respondeu que não. Embora Clive sempre reconhecesse seus filhos, Deborah me disse, "ele se surpreendia por estarem altos e ficava assombrado ao ouvir que era avô. Ele perguntou ao caçula quais seriam as matérias de seu exame no fim do ensino médio em 2005, mais de vinte anos depois de Edmund estar formado". No entanto, não sei como, ele sempre reconhecia Deborah como sua mulher quando ela o visitava; sentia-se ancorado na presença dela e à deriva na sua ausência. Clive corria para a porta quando ouvia a voz de Deborah, abraçava-a com um fervor arrebatado, desesperado. Como não tinha idéia do tempo em que ela estivera ausente — já que tudo que estava fora de seu campo imediato de percepção e atenção era perdido, esquecido em segundos —, ele parecia sentir que também ela estivera perdida no abismo do tempo, e por isso via esse "retorno" do abismo como nada menos do que um milagre.

"Clive vivia constantemente em meio a desconhecidos em um lugar desconhecido", escreveu Deborah,

> sem saber onde estava ou o que tinha acontecido com ele. Avistar-me era sempre um alívio imenso — saber que não estava sozinho, que eu ainda me preocupava com ele, que o amava, que eu estava ali. Ele vivia aterrorizado. Mas eu era sua vida, eu era a sua linha da vida. Sempre que me via ele corria para mim, agarrava-me, soluçando, e não queria me largar.

Como, por que, se não reconhecia consistentemente nenhuma

outra pessoa, Clive reconhecia Deborah? É óbvio que existem muitos tipos de memória, e a memória emocional é uma das mais profundas e uma das menos compreendidas.

Neal J. Cohen escreveu sobre o famoso experimento do médico suíço Édouard Claparède em 1911:

> Ao cumprimentar com um aperto de mão uma paciente com síndrome de Korsakoff [a doença que causou amnésia severa em meu paciente Jimmie], Claparède picou-lhe a mão com um alfinete que segurava escondido. Depois disso, sempre que ele tentava novamente cumprimentar desse modo a paciente, ela de pronto retraía a mão. Quando ele lhe perguntou sobre esse comportamento, ela replicou: "Não é permitido retirar a mão?" e "Talvez haja um alfinete escondido aí na sua mão", e por fim "Às vezes existem alfinetes escondidos nas mãos". Portanto, a paciente aprendeu a reação apropriada com base em experiência prévia, mas nunca pareceu atribuir seu comportamento à memória pessoal de algum evento vivenciado antes.

Para a paciente de Claparède persistiu algum tipo de memória da dor, uma memória implícita e emocional. Do mesmo modo, parece indiscutível que, nos primeiros dois anos de vida, embora o indivíduo não retenha memórias explícitas (fato que Freud chamou de amnésia infantil), ainda assim profundas memórias ou associações emocionais são produzidas no sistema límbico e em outras regiões do cérebro onde as emoções são representadas — e essas memórias emocionais podem determinar o comportamento da pessoa por toda a vida. Um artigo recente de Oliver Turnbull *et al.* mostrou que pacientes com amnésia podem estabelecer transferências emocionais para um analista, muito embora não retenham memória explícita do analista ou de suas sessões anteriores. Mesmo assim, começa a desenvolver-se uma forte ligação emocional. Clive e Deborah eram recém-casados na época em que ele teve a encefalite, e tinham estado intensamente apaixonados por anos antes da doença. A longa e apaixonada relação de Clive com Deborah, uma relação que começou muito antes de ele ser acometido pela encefalite e que, em parte, girou em torno do amor comum dos dois pela música, ficou gravada nele — em áreas do seu cérebro não afetadas pela encefalite — tão profundamente que sua amnésia, a mais severa já registrada, não pôde erradicá-la.

Apesar disso, por muitos anos ele não reconhecia Deborah quando ela passava por ele inesperadamente, e até hoje não consegue descrevê-la, a menos que a esteja vendo. A aparência de Deborah, sua voz, seu cheiro, o modo como os dois se comportam em relação um ao outro e a intensidade de suas emoções e interações, tudo isso confirma para Clive a identidade de Deborah e a dele próprio.

O outro milagre foi a descoberta feita por Deborah tempos antes, quando Clive ainda estava no hospital, desesperadamente confuso e desorientado: as capacidades musicais dele estavam intactas. "Peguei

algumas partituras", Deborah escreveu,

> e as segurei abertas para Clive ver. Comecei a cantar um dos versos. Ele viu os versos do tenor e cantou comigo. Tínhamos cantado mais ou menos um compasso quando de repente me dei conta do que estava acontecendo. Ele ainda era capaz de ler música. Ele estava cantando. Sua conversa podia ser uma confusão que ninguém conseguia entender, mas seu cérebro ainda tinha capacidade para a música. [...] fiquei ansiosa para dar a notícia ao pessoal médico. Quando ele chegou ao fim do verso eu o abracei e cobri seu rosto de beijos. [...]
>
> Clive podia sentar-se ao órgão e tocar com as duas mãos no teclado, mudar os registros, e isso com os pés no pedal, como se fosse mais fácil do que andar de bicicleta. Subitamente, tínhamos um lugar para estar juntos, onde podíamos criar nosso próprio mundo fora daquele hospital. Nossos amigos vinham para cantar. Deixei uma pilha de partituras perto da cama, e os visitantes traziam outras músicas.

O filme de Miller mostrou de modo dramático a preservação praticamente perfeita das capacidades e memória musical de Clive. Nas cenas filmadas no período de mais ou menos um ano em seguida à sua doença, seu rosto freqüentemente aparece crispado de tormento e perplexidade. Mas ao reger seu antigo coro ele surgia na tela com grande sensibilidade e graça, acompanhando as melodias com movimentos da boca, virando-se para os vários cantores e sessões do coro, dando as deixas, encorajando-os para realçar a parte de cada um. Fica evidente que Clive não só conhecia a música perfeitamente, sabia como todas as partes contribuíam para a revelação do pensamento musical, mas também que ele retinha todas as habilidades especiais da regência, sua *persona* profissional e seu estilo próprio.

Clive não consegue reter nenhuma memória de eventos e experiências passadas. Além disso, perdeu a maioria das memórias de eventos e experiências *anteriores* à sua encefalite. Então como é que ele retém seus notáveis conhecimentos musicais, sua capacidade de ler à primeira vista, tocar piano e órgão, cantar, reger um coro, com a mesma maestria do período anterior à doença?

H. M., um famoso e desafortunado paciente descrito por Scoville e Milner em 1957, ficou amnésico com a remoção cirúrgica dos dois hipocampos juntamente com estruturas adjacentes dos lobos temporais mediais. (Na época isso foi considerado o melhor tratamento para suas convulsões intratáveis; ainda não se sabia que a memória autobiográfica e a capacidade de formar novas memórias de eventos dependiam dessas estruturas.) Mas H. M., mesmo tendo perdido muitas memórias de sua vida anterior, não perdera nenhuma das habilidades que adquirira, e era até capaz de aprender e aperfeiçoar *novas* habilidades com treinamento e execução, embora não retivesse memórias das sessões de prática.

Larry Squire, neurocientista que passou toda a vida estudando os mecanismos da memória e da amnésia, salienta que não há dois casos iguais de amnésia. Ele me escreveu: “Se o dano for limitado ao lobo temporal medial, espera-se uma deficiência como a que H. M. tinha. Havendo uma lesão um pouco mais extensa no lobo temporal medial, podemos esperar algo mais grave, como no caso de E. P. [um paciente que Squire e seus colegas estudaram minuciosamente]. Com adição de lesão frontal, talvez possamos começar a entender a deficiência de Clive. Ou talvez seja preciso também uma lesão temporal lateral, ou quem sabe uma lesão no prosencéfalo basal. O caso de Clive é único, diferente do de H. M. ou do da paciente de Claparède, porque ocorreu um padrão específico de dano anatômico. Não podemos escrever sobre amnésia como se ela fosse uma só entidade, como a caxumba ou o sarampo”.

No entanto, o caso de H. M. deixou claro que podiam existir dois tipos bem diferentes de memória: uma consciente, de eventos (memória episódica), e uma inconsciente, para procedimentos — e que essa memória procedural não era afetada na amnésia.

Isso também se evidencia notavelmente em Clive, pois ele movimenta-se com segurança, gosta de dançar e pode barbear-se, tomar banho, cuidar de sua higiene pessoal e vestir-se com elegância, bom gosto e estilo. Ele fala com fluência e loquacidade, usando um vasto vocabulário, e pode ler e escrever em várias línguas. É bom em cálculos. É capaz de dar telefonemas, de encontrar os utensílios e ingredientes do café e de se orientar em casa. Se lhe perguntarem como é que são feitas essas coisas ele não saberá responder, mas as faz. Tudo que envolve uma seqüência ou um padrão de ações, ele executa com fluência e sem hesitar.[5]

Mas será apropriado caracterizar como “habilidades” ou “procedimentos” o que Clive faz quando canta e toca tão bem, rege ou improvisa como um mestre? Afinal, quando ele toca, é com inteligência, sentimento e sensibilidade, sintonizado com a estrutura musical, o estilo e a intenção do compositor. Uma execução artística ou criativa desse calibre pode ser adequadamente explicada pela “memória procedural”? Sabemos que a memória episódica ou explícita desenvolve-se relativamente tarde na infância e que depende de um complexo sistema cerebral envolvendo estruturas do hipocampo e do lobo temporal — o sistema que é comprometido nos pacientes com amnésia grave e que foi praticamente obliterado em Clive. A base da memória procedural ou implícita é menos fácil de definir, mas com certeza envolve partes maiores e mais primitivas do cérebro — estruturas subcorticais como os gânglios basais e o cerebelo e suas numerosas conexões entre si e com o córtex cerebral. O tamanho e a variedade desses sistemas garantem a robustez da memória procedural

e também assegura que esta, ao contrário da memória episódica, pode manter-se intacta em grande medida, mesmo quando ocorre um vasto dano nos hipocampos e córtex cerebral.

A memória episódica depende da percepção de eventos específicos, muitos deles únicos, e as memórias que o indivíduo tem de tais eventos, assim como sua percepção original deles, não só são acentuadamente individuais (coloridas por seus interesses, preocupações e valores), mas também tendem a ser reformuladas ou recategorizadas a cada vez que forem recordadas. Isso contrasta fundamentalmente com a memória procedural, pois nesta é essencial que a recordação seja literal, exata e reproduzível. Na memória procedural, a repetição e o ensaio, a coordenação e a seqüência são essenciais. O neurofisiologista Rodolfo Llinás usa o termo "padrões fixos de ação" (PFA) para designar essas memórias procedurais. Alguns deles podem estar presentes mesmo antes do nascimento (fetos de cavalo, por exemplo, podem galopar no útero). Boa parte do desenvolvimento motor inicial da criança depende do aprendizado e refinamento desses procedimentos por meio de brincadeiras, imitação, tentativa e erro e incessantes ensaios. Tudo isso começa a desenvolver-se antes que a criança possa evocar memórias explícitas ou episódicas.

Em relação às execuções imensamente complexas e criativas de um músico profissional, o conceito de padrões fixos de ação será mais esclarecedor que o de memórias procedurais? Llinás escreveu em seu livro *The I of the vortex*:

> Quando um solista como [Jascha] Heifetz toca acompanhado por uma orquestra sinfônica, por convenção o concerto é tocado puramente de memória. Uma execução como essa implica que seu padrão motor altamente específico é armazenado em algum lugar e em seguida liberado no momento em que o pano sobe.

Mas para o músico, escreve Llinás, não basta possuir apenas a memória implícita; ele precisa ter também memória explícita:

> Sem a memória explícita intacta, Jascha Heifetz não se lembraria de um dia para o outro de qual música escolheu para ensaiar, ou mesmo de que algum dia já ensaiou tal música. Também não recordaria o progresso feito no dia anterior ou, pela análise de experiências passadas, que problemas específicos de execução deveriam ser o alvo da prática do dia. Na verdade, nem sequer lhe ocorreria ensaiar; sem uma orientação freqüente de outra pessoa ele seria efetivamente incapaz de levar a cabo o processo de aprender qualquer música nova, independentemente de suas consideráveis habilidades técnicas.

Isso também se aplica em grande medida a Clive, que, apesar de todas as suas capacidades musicais, precisa de "orientação freqüente" de outros. Ele precisa de alguém que lhe ponha a partitura na frente,

que o ponha em ação e assegure que ele aprenda e pratique novas músicas.

Qual é a relação entre os padrões de ação e memórias procedurais, que são associados a porções relativamente primitivas do sistema nervoso, e a consciência e a sensibilidade, que dependem do córtex cerebral? A prática envolve a aplicação consciente do indivíduo, monitorando o que está fazendo, recorrendo a toda a sua inteligência, sensibilidade e valores — muito embora o que ele adquire com tanto trabalho consciente possa tornar-se automático, codificado em padrões motores no nível subcortical. Cada vez que Clive canta, toca piano ou rege um coro, o automatismo vem em seu socorro. Mas o que aparece em uma apresentação artística ou criativa, embora dependa de automatismos, nada tem de automático. A execução reanima-o, motiva-o como uma pessoa criativa; torna-se nova e viva, e talvez contenha novas improvisações ou inovações. Assim que Clive começa a tocar, escreveu Deborah, seu "ímpeto" dá continuidade a ele próprio e à música. Deborah, que também é musicista, expressa esse fato com precisão:

> O ímpeto da música levava Clive de compasso em compasso. Ele era mantido dentro da estrutura da peça, como se a pauta fosse uma linha de trem e só houvesse um caminho a seguir. Ele sabia exatamente onde estava porque em cada frase existe um contexto implícito no ritmo, no tom, na melodia. Era maravilhoso estar livre. Quando a música parava, Clive tornava a cair em seu lugar perdido. Mas durante aqueles momentos em que estava tocando, ele parecia normal.

O *self* intérprete de música de Clive parece, aos que o conhecem, tão vívido e completo quanto era antes da doença. Esse modo de ser, esse *self*, aparentemente não foi afetado pela amnésia, muito embora seu *self* autobiográfico, que depende de memórias explícitas, episódicas, esteja praticamente perdido. A corda mandada do céu para Clive não vem com a recordação do passado, como ocorria para Proust, mas com a execução musical — e se mantém somente enquanto a execução dura. Sem esta, parte-se o fio e ele é jogado de volta no abismo.[6]

Deborah fala sobre o "ímpeto" da música em sua própria estrutura. Uma composição musical não é mera seqüência de notas; é um todo orgânico organizado e coeso. Cada compasso, cada frase emerge organicamente do que veio antes e indica o que virá a seguir. O dinamismo está embutido na natureza da melodia. E acima de tudo isso estão a intencionalidade do compositor, o estilo, a ordem e a lógica que o compositor criou para expressar suas idéias e sentimentos musicais. Estes também estão presentes em cada compasso e em cada frase.[7] Marvin Misky compara uma sonata a um professor ou uma

lição:

> Ninguém se lembra, palavra por palavra, de tudo que foi dito em uma aula ou tocado em uma música. Mas uma vez que tenhamos compreendido o que foi dito ou tocado, passamos a possuir nossas próprias redes de conhecimento sobre cada tema e como ele muda e se relaciona com outros. Por exemplo: ninguém poderia recordar a *Quinta sinfonia* de Beethoven inteira depois de uma única audição. Mas também ninguém jamais poderá ouvir de novo aquelas quatro primeiras notas como se fossem quatro notas quaisquer! O que antes era um minúsculo fragmento de som agora é uma Coisa Conhecida — um local na rede de todas as outras coisas que conhecemos, cujos significados e significâncias dependem uns dos outros.

Uma música chama nossa atenção, ensina-nos sobre sua estrutura e seus segredos, independentemente de a ouvirmos de modo consciente ou não. Isso ocorre mesmo se nunca tivermos ouvido determinada música. Ouvir música não é um processo passivo, e sim intensamente ativo, que envolve uma série de inferências, hipóteses, expectativas e antevisões (como analisaram David Huron e outros). Podemos entender uma nova música — como ela é construída, aonde está indo, o que virá em seguida — com tanta precisão que mesmo depois de apenas alguns compassos poderemos ser capazes de cantarolar ou cantar junto com ela.[8]

Quando "lembramos" uma melodia, ela toca em nossa mente, revive.[9] Não ocorre um processo de evocar, imaginar, montar, recategorizar, recriar, como quando tentamos reconstruir ou lembrar um evento ou cena do passado. Lembramos uma nota por vez, e cada nota preenche totalmente a nossa consciência, mas ao mesmo tempo se relaciona com o todo. É semelhante ao que ocorre quando andamos, corremos ou nadamos: damos um passo ou uma braçada de cada vez, e no entanto cada passo ou braçada é parte indissociável do todo, da melodia cinética de correr ou nadar. Tanto assim que, se nos pusermos a pensar muito conscientemente sobre cada passo ou braçada, poderemos perder o encadeamento, a melodia motora.

Talvez Clive, incapaz de lembrar ou predizer eventos por causa da amnésia, seja capaz de cantar, tocar e reger música porque lembrar-se de música não é lembrar no sentido usual do termo. Lembrar-se de uma música, ouvi-la ou tocá-la é algo que ocorre inteiramente no presente.

Victor Zuckerkandl, filósofo da música, analisa primorosamente esse paradoxo em seu livro *Sound and symbol*:

> Ouvir uma melodia é ouvir *com* a melodia. [...] É até mesmo uma condição da audição de uma melodia que a nota presente naquele momento preencha *inteiramente* nossa consciência, que *nada* seja lembrado, que nada exceto ela ou o que está junto dela esteja presente em nossa consciência. [...] Ouvir uma melodia é ouvir, ter ouvido e estar prestes a ouvir, tudo ao mesmo tempo. Toda

melodia nos declara que o passado pode estar aqui sem ser lembrado, e o futuro sem ser previsto.

Faz vinte anos que Clive teve a encefalite e, para ele, nada avançou. Pode-se dizer que ele ainda está em 1985 ou, considerando sua amnésia retrógrada, em 1965. Em alguns aspectos, ele não está em lugar algum; saiu totalmente do espaço e do tempo. Ele não tem mais nenhuma narrativa interna, não leva uma vida no sentido em que o resto de nós o faz. E no entanto só precisamos vê-lo ao teclado com Deborah para sentir que, nesses momentos, ele volta a ser ele mesmo e está plenamente vivo. Não é pela lembrança das coisas que passaram, pelo "outrora", que Clive anseia, e não é isso que ele poderá algum dia reaver. É a posse, o preenchimento do presente, do agora, e isso só é possível quando ele está totalmente imerso nos sucessivos momentos de um ato. É o "agora" que faz a ponte sobre o abismo.

Deborah recentemente escreveu: "É na familiaridade de Clive com a música e com seu amor por mim que ele transcende sua amnésia e encontra continuidade — não a fusão linear de momento após momento, não uma continuidade baseada em alguma estrutura ou informação autobiográfica, mas é onde Clive, como qualquer um de nós, está finalmente, onde ele é quem é".

* Trocadilho com a pronúncia de "forever", semelhante à de "four-ever". (N. T.)

1 A história de Jimmy, "O marinheiro perdido", foi publicada em *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu.*

2 Sugeri a meu paciente Jimmy fazer um diário, mas suas tentativas foram frustradas, inicialmente, porque ele vivia perdendo o caderno. Mesmo quando conseguimos organizar para ele um modo de encontrar seu caderno todo dia, mantendo-o sempre ao lado da cama, também isso falhou, pois ele escrevia devidamente no diário, mas não se lembrava de ter feito as anotações anteriores. Reconhecia sua própria caligrafia e sempre se espantava de ter escrito algo na véspera.

3 Descrevi pela primeira vez o sr. Thompson em "Uma questão de identidade", publicado em *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu.*

4 Essa erosão da memória semântica de Clive foi salientada em 1995 em um artigo de Barbara Wilson, A. D. Baddeley e Narinder Kapur, e também em um capítulo escrito em 1995 por Barbara Wilson e Deborah Wearing.

5 Uma condição notável, mas não rara, reconhecida pela primeira vez nos anos 1960, é a amnésia global transitória, ou AGT. É uma amnésia que dura apenas algumas horas, mas pode ser muito severa. Nunca se descobriu o que causa a AGT, porém ela é mais comum em pacientes de meia-idade ou idosos, e às vezes ocorre durante uma enxaqueca; em geral uma única vez na vida. Essa amnésia transitória pode chegar a qualquer momento, com efeitos que podem ser cômicos ou assustadores. Minha sobrinha Caroline Bearsted, médica na Inglaterra, contou-me sobre um de seus pacientes, um pescador fanático que durante anos ansiou por pegar uma truta gigante num rio próximo. Por uma bizarra coincidência, esse homem sofreu um ataque de AGT numa ocasião em que estava pescando. Isso não prejudicou em nada sua habilidade de pescar, e ele pegou a cobiçada truta — só que a façanha, o auge absoluto da sua vida de pescador, não deixou vestígios em sua mente, e ele nunca recuperou a memória do feito. Quando lhe mostram fotografias dele próprio segurando o peixe premiado, não sabe se

ri ou se chora.

Uma história mais alarmante me foi contada pelo neurologista Harold Klawans. Um colega seu, cirurgião-geral, ficou amnésico quando estava terminando de fazer uma operação de vesícula. Confuso, em dúvida, ele perguntava repetidamente: "Eu removi a vesícula? O que estou fazendo? Onde estou?". A enfermeira que o auxiliava pensou que ele poderia estar tendo um derrame, mas, vendo que sua habilidade de cirurgião estava intacta apesar da profunda deficiência de memória, manteve-o em ação entregando-lhe as suturas uma a uma. E assim, com a ajuda da enfermeira, ele fechou corretamente o abdômen. Embora tenha voltado ao normal em poucas horas, nunca recuperou memória alguma da operação que realizou. Posteriormente Klawans publicou uma descrição desse incidente e do exame minucioso que fez no cirurgião enquanto ele ainda estava amnésico.

6 Coisa muito parecida ocorria com o narrador amnésico do livro *A misteriosa chama da rainha Loana*, de Umberto Eco:

Eu começava a cantarolar uma música. Era automático, como escovar os dentes [...] mas assim que passava a pensar nela, a música não vinha mais espontaneamente, e eu parava numa única nota. Eu a mantinha por longo tempo, no mínimo cinco segundos, como se fosse um alarme ou uma elegia. Eu já não sabia como avançar, e não sabia como avançar porque perdera o que vinha antes. [...] Enquanto eu estava cantando sem pensar, era realmente eu mesmo enquanto durava minha memória, que neste caso era o que poderíamos chamar de memória de garganta, com os antes e os depois ligados uns aos outros, e eu era a música completa, e toda vez que eu começava minhas cordas vocais já estavam preparadas para vibrar os sons seguintes. Acho que um pianista também funciona assim: no momento mesmo em que toca uma nota ele já está preparando seus dedos para tocar as teclas que vêm a seguir. Sem as primeiras notas não chegaremos às últimas, acabaremos desafinando, e só conseguiremos ir do começo ao fim se, de algum modo, contivermos a música inteira dentro de nós. Não sei mais a música inteira. Sou como [...] uma tora queimando. A tora queima, mas não tem noção de que já foi parte de um tronco inteiro, nem tem como descobrir que o foi, e tampouco pode saber quando foi que se incendiou. Por isso, consome-se toda e acaba-se. Estou vivendo em pura perda.

O narrador de Eco pode usar o termo "pura perda", mas o espantoso, na verdade, é que se trata de puro *ganho*. Pode-se ganhar a música inteira sem nenhuma memória explícita, qualquer memória no sentido usual. A música cria a si mesma quase milagrosamente, nota por nota, vinda de lugar nenhum — e no entanto, "de algum modo", como diz Eco, temos em nós a música toda.

7 Schopenhauer escreveu que a melodia tem "uma ligação significante e intencional do começo ao fim" e é "um pensamento do começo ao fim".

8 Essa antecipação, esse cantar junto, é possível porque possuímos conhecimento, em grande medida implícito, de "regras" musicais (por exemplo, como deve ser a resolução de uma cadência), e familiaridade com determinadas convenções musicais (a forma de uma sonata, a repetição de um tema). Mas a antecipação não é possível com música de uma cultura ou tradição muito diferente — ou se as convenções musicais forem deliberadamente desrespeitadas. Jonah Lerner, em seu livro *Proust was a neuroscientist* [Proust foi um neurocientista], analisa como Stravinsky celebremente transgrediu as convenções em *Sagração da primavera*, cuja primeira apresentação, em 1913, provocou um tumulto que exigiu intervenção policial. A platéia, que esperava um balé clássico tradicional, enfureceu-se com a violação das regras por Stravinsky. Mas com o tempo e a repetição, o estranho tornou-se familiar, e hoje a *Sagração da primavera* é uma música de concerto muito apreciada, tão "domesticada" quanto um minueto de Beethoven (embora Beethoven, em sua época, também tenha sido vaiado, e algumas de suas músicas tenham sido inicialmente consideradas ininteligíveis, mero barulho).

9 Por isso é possível ouvirmos repetidamente a gravação de uma música que conhecemos bem e ela ainda assim nos parecer tão nova quanto da primeira vez em que a ouvimos — ou talvez mais. Zuckerkandl discorreu sobre esse "paradoxo" em *Sound and symbol* [Som e símbolo]:

O tempo é sempre novo; não pode ser nada além de novo. Ouvida como uma sucessão de eventos acústicos, a música logo se torna maçante; ouvida como uma manifestação do desenrolar do tempo, nunca poderá causar tédio. O paradoxo revela-se com mais intensidade na realização de um músico profissional, que atinge o ápice se for bem-sucedido em executar uma obra com a qual tem total familiaridade como se ela fosse a criação do momento

presente.

Pablo Casals, além de ser excelente pianista, foi um violoncelista talentoso. Durante uma entrevista, nonagenário, ele comentou que tocara um dos 48 *Prelúdios e fugas* de Bach toda manhã nos últimos 85 anos. O entrevistador perguntou se ele não se cansara disso. Não era maçante? Não, Casals respondeu; cada execução, para ele, era um ato de descoberta, uma nova experiência.

16
FALA E CANTO: AFASIA E MUSICOTERAPIA

Samuel S. passou a ter uma grave afasia de expressão após sofrer um derrame quando beirava a casa dos setenta. Dois anos depois continuava totalmente sem fala, incapaz de recuperar palavra alguma, apesar de intensivamente submetido a fonoterapia. A reviravolta para ele veio quando Connie Tomaino, a musicoterapeuta do nosso hospital, um belo dia ouviu-o cantar do lado de fora da sua sala: ele cantava "O'man river" [O rio do velho] muito afinado, com grande sentimento, mas dizendo apenas duas ou três palavras da letra. Embora houvessem desistido da terapia da fala para Samuel, àquela altura considerado "sem esperança", Connie achou que talvez a musicoterapia pudesse ser útil. Começou um tratamento que consistia em três sessões semanais de meia hora nas quais cantava com ele ou o acompanhava ao acordeão. O sr. S. em pouco tempo conseguiu, cantando junto com Connie, pronunciar todas as palavras da letra de "O'man river", e depois as de muitas outras baladas e canções que ele aprendera na juventude, nos anos 1940. E, à medida que isso ocorria, ele começou a apresentar os rudimentos da fala. Em dois meses, estava dando respostas breves mas apropriadas a determinadas perguntas. Por exemplo: se um de nós indagava sobre o fim de semana que ele passara em casa, ele podia responder: "Foi ótimo", ou "Vi meus filhos".

Os neurologistas fazem muitas referências a uma "área da fala" na zona pré-motora do lobo frontal predominante no cérebro (geralmente o esquerdo). Uma lesão numa parte específica dessa área — que foi identificada pela primeira vez em 1862 pelo neurologista francês Paul Broca —, seja ela causada por doença degenerativa, seja por derrame ou traumatismo cerebral, pode produzir afasia de expressão, a perda da linguagem falada. Em 1823 Carl Wernicke descrevera outra área da fala no lobo temporal esquerdo — uma lesão nessa área tendia a acarretar dificuldade para compreender a fala, uma afasia "receptiva". Também se reconheceu, mais ou menos nessa época, que uma lesão no cérebro poderia causar distúrbios de expressão ou apreciação musical

— amusias — e que, embora alguns pacientes pudessem sofrer de afasia e amusia ao mesmo tempo, outros podiam apresentar afasia sem amusia.[1]

Somos uma espécie lingüística. Recorremos à linguagem para expressar o que quer que estejamos pensando, e em geral ela está à nossa disposição para ser usada instantaneamente. Mas para os portadores de afasia, a incapacidade de comunicar-se verbalmente pode ser quase insuportável por causa da frustração e do isolamento decorrentes. Para piorar, essas pessoas muitas vezes são tratadas como idiotas, quase como não-pessoas, porque não conseguem falar. Boa parte disso pode mudar com a descoberta de que esses pacientes são capazes de *cantar* — cantar não só as melodias, mas também a letra de óperas, hinos ou canções. Subitamente, sua incapacidade, seu isolamento parecem reduzir-se muito — e, embora cantar não seja uma comunicação proposital, é uma comunicação existencial muito básica. Cantar não só diz: "Estou vivo, estou aqui", mas pode expressar pensamentos e sentimentos que em dado momento não têm possibilidade de ser expressos pela fala. Ser capaz de cantar palavras pode ser muito tranqüilizador para tais pacientes, pois mostra-lhes que suas habilidades de linguagem não estão irrecuperavelmente perdidas, que as palavras ainda estão "neles", em algum lugar, embora seja preciso música para fazê-las aflorar.

A própria fala não é só uma sucessão de palavras na ordem apropriada. Ela tem inflexões, entonações, andamento, ritmo e "melodia". Linguagem e música dependem de mecanismos fonadores e articulatórios que em outros primatas são rudimentares, e ambas, para serem avaliadas, dependem de mecanismos cerebrais distintamente humanos dedicados à análise de séries de sons complexas, segmentadas e em rápida mudança. Entretanto, existem diferenças fundamentais (e algumas sobreposições) na representação da fala e do canto no cérebro.[2]

Os pacientes com a chamada afasia não fluente não só apresentam uma deficiência de vocabulário e gramática, mas também "esqueceram" ou perderam a noção dos ritmos e inflexões da fala. Isso explica, quando eles ainda têm palavras disponíveis, seu estilo de falar entrecortado, não-musical, telegráfico. Via de regra, são esses pacientes que obtêm melhores resultados com a musicoterapia e que mais se animam quando conseguem cantar uma música com letra — pois, ao fazê-lo, descobrem não só que as palavras ainda estão ao seu alcance, mas que o fluxo da fala também é acessível (embora aparentemente esteja vinculado ao fluxo da canção). Isso também pode ocorrer em uma forma diferente de afasia, a chamada afasia dinâmica, na qual não é a estrutura das sentenças que é afetada, mas a iniciação da fala. Os pacientes com afasia dinâmica podem falar bem

pouco, mas produzir sentenças sintaticamente corretas nas raras ocasiões em que falam. Jason Warren *et al.* descreveram um homem idoso com leve degeneração do lobo frontal e afasia dinâmica extrema que, apesar disso, não tinha dificuldades com a iniciativa musical. Ele tocava piano, sabia ler e escrever música e participava semanalmente de um grupo de canto. Também conseguia recitar, como escreveram Warren *et al.*: "Ele podia ler uma passagem escolhida ao acaso da Torá usando a entonação alteada (distinta do canto e da leitura ordinária) reservada para ler em voz alta".

Muitos pacientes afásicos não só podem dizer as palavras das canções, mas conseguem aprender a repetir seqüências ou séries — dias da semana, meses do ano, numerais etc. Talvez sejam capazes de fazer isso *como uma série*, mas não de desengatar da série um elemento específico. Por exemplo: um de meus pacientes consegue recitar todos os meses do ano em ordem (janeiro, fevereiro, março, abril, maio...); ele sabe o mês em que estamos, mas, quando lhe pergunto, não consegue responder simplesmente "abril". De fato, alguns afásicos são capazes de reproduzir seqüências familiares muito mais elaboradas — uma prece, versos de Shakespeare, todo um poema —, porém somente como seqüências automatizadas.[3] Estas, uma vez começadas, desenrolam-se de modo muito parecido com o desenvolvimento de uma música.

Hughlings Jackson distinguiu, faz muito tempo, a fala "proposicional" do que ele chamava, alternativamente, de fala "emocional", "ejaculada" ou "automática". Salientou que esta última podia ser preservada na afasia, às vezes em um grau assombroso, mesmo quando a primeira estava gravemente prejudicada. Praguejar é citado com freqüência como uma forma impressionante de fala automática, mas cantar letras de músicas conhecidas pode ser considerado igualmente automático; certos afásicos conseguem cantar, praguejar ou recitar um poema, mas não emitir uma frase proposicional.

A questão de se o canto tem alguma utilidade na recuperação da fala pode, então, ser formulada de outro modo: seria possível "liberar" a linguagem embutida no automatismo inconsciente para uso consciente, proposicional?

Durante a Segunda Guerra Mundial, A. R. Luria começou a estudar as bases neurais da fala e da linguagem, de diferentes formas de afasia e dos métodos para restaurar a fala. (Seu trabalho foi publicado em russo em uma extensa monografia, *Afasia traumática*, em 1947, e em um pequeno e surpreendente livro, *Restauração da função após lesão cerebral*, em 1948, mas nenhum dos dois foi traduzido nem conhecido no Ocidente antes de se passarem várias décadas.) Luria ressaltou que, em todos os casos de lesão aguda no cérebro como as que viu nos

pacientes com derrame ou nos soldados feridos que ele estudou, foram constatados dois níveis de distúrbio. Havia, primeiro, um "núcleo" de destruição de tecido, que era irreversível; segundo, uma vasta área circundante, ou "penumbra", de função deprimida ou inibida que, sob certas condições podia, em sua opinião, ser reversível.

Quando vemos um paciente imediatamente após um derrame ou traumatismo na cabeça, vemos apenas os efeitos totais do dano: paralisia, afasia ou outras incapacidades. É difícil distinguir as deficiências produzidas por dano anatômico das que decorrem da inibição do tecido neural circundante. O tempo mostrará a diferença na maioria dos pacientes, pois a inibição tende a desaparecer espontaneamente, em geral em questão de semanas. Mas em alguns pacientes, por motivos ainda ignorados, isso não ocorre. Nesse ponto (se não antes) é crucial iniciar a terapia, a fim de promover o que Luria chamava de "desinibição.

A terapia da fala pode levar à desinibição, mas às vezes pode fracassar; se ela não tiver êxito, poderíamos supor, equivocadamente, que a afasia do paciente decorre de uma lesão anatômica permanente e, portanto, é irreversível. Mas a musicoterapia, para alguns desses pacientes, pode ser bem-sucedida onde a fonoterapia convencional fracassou, como ocorreu com Samuel S. Em alguns casos, áreas corticais previamente inibidas mas não destruídas podem ser desinibidas, impelidas à ação, por uma reativação da linguagem, mesmo que seja apenas uma linguagem de tipo automático, embutida em música.

Um aspecto muito crucial da fonoterapia ou da musicoterapia para o paciente afásico é sua relação com o terapeuta. Luria salientou que a origem da fala é social tanto quanto neurológica — requer a interação de mãe e filho. Provavelmente o mesmo se pode dizer quanto ao canto, e, nesse sentido, a musicoterapia para pacientes com afasia é profundamente diferente da musicoterapia para um distúrbio do movimento como o parkinsonismo. Neste, é o sistema motor que está sendo ativado pela música, quase automaticamente — e uma fita gravada ou um CD, neste sentido limitado, pode obter o mesmo resultado de um terapeuta. Mas com distúrbios da fala como a afasia, o terapeuta e sua relação com o paciente — uma relação que envolve não só a interação vocal e musical, mas contato físico, gestos, imitação de movimentos e prosódia — é uma parte essencial da terapia. Esse íntimo trabalho lado a lado depende de neurônios-espelho por todo o cérebro, que permitem ao paciente não só imitar, mas também incorporar as ações ou habilidade de outros, como estudado por Rizzoletti *et al.*

O terapeuta não entra apenas com o apoio e com sua presença encorajadora, mas também conduz o paciente a formas cada vez mais

complexas de fala. Com Samel S., isso envolveu puxar a linguagem para fora até ele ser capaz de cantar todas as palavras da canção "Ol'man river", e depois levá-lo a cantar todo um conjunto de velhas canções, e então, com o tipo certo de perguntas, conduzi-lo no caminho de emitir breves frases responsivas. Ainda não se sabe se existe uma chance de ir além disso, ir além de restaurar a narrativa fluente ou a fala proposicional de pacientes com afasia de longa duração. Dizer "foi ótimo" e "vi meus filhos" talvez seja o maior progresso que Samuel S. é capaz de realizar. Podemos achar que tais respostas verbais são modestas, limitadas e formularizadas. Mas elas sem dúvida representam um avanço radical em relação à fala puramente automática, e podem ter um efeito colossal sobre a realidade diária da vida de uma pessoa afásica, permitindo que um indivíduo antes mudo e isolado reentre no mundo verbal, um mundo que ele parecia ter perdido para sempre.

Em 1973 Martin Albert e seus colegas em Boston descreveram uma forma de musicoterapia que denominaram "terapia da entoação melódica". Ensinavam os pacientes a cantar ou entoar frases curtas, do tipo "Como vai você?". Em seguida, os elementos musicais dessas breves frases eram lentamente removidos até que (em certos casos) o paciente recuperava alguma capacidade de falar sem precisar da entoação. Um homem de 67 anos, afásico por dezoito meses — só conseguia emitir grunhidos sem sentido, e fora submetido em vão a três meses de fonoterapia —, começou a dizer palavras dois dias depois de ter iniciado a terapia da entoação melódica. Em duas semanas, estava em posse de um vocabulário efetivo de cem palavras, e em seis semanas conseguia manter "breves conversas significativas".

O que está acontecendo no cérebro quando a entoação melódica, ou qualquer tipo de musicoterapia, "funciona"? Albert *et al.* originalmente supuseram que ela servia para ativar áreas do hemisfério direito homólogas à área de Broca. Norman Geschwind, colega de Albert, fascinara-se com o fato de crianças poderem recuperar a fala e a linguagem após a remoção de todo o hemisfério esquerdo do cérebro (isso às vezes era feito com crianças que sofriam convulsões incontroláveis). Essa recuperação ou reaquisição da linguagem levou Geschwind a pensar que, embora a habilidade lingüística geralmente fosse associada ao hemisfério esquerdo, o direito também possuía potencial lingüístico e era capaz de assumir quase completamente as funções da linguagem, pelo menos em crianças. Por isso, Albert e seus colegas supuseram, sem uma comprovação clara, que isso poderia ocorrer, ao menos em certo grau, mesmo em adultos afásicos, e pensaram que a terapia da entoação melódica, como empregava as habilidades musicais do hemisfério direito, poderia desenvolver esse potencial.

Na década de 1970 não era possível obter imagens detalhadas de pacientes submetidos terapia da entoação melódica, e em 1996 um estudo de Pascal Belin *et al.,* baseado em tomografias por emissão de pósitrons, pareceu mostrar que não ocorria ativação no hemisfério direito desses pacientes. Além disso, esses pesquisadores informaram que nos pacientes afásicos ocorria não só uma inibição da área de Broca, mas também uma hiperatividade de uma área homóloga no hemisfério direito (a qual, por conveniência, poderíamos chamar de "área de Broca direita"). Essa hiperatividade sustentada do lado direito exerce uma ação inibidora ativa sobre a área de Broca "boa", a qual, em seu estado enfraquecido, não pode resistir. Portanto, o desafio é não só estimular a área de Broca normal, esquerda, mas também encontrar um modo de refrear a "área de Broca direita" com sua hiperatividade maligna. O canto e a entoação melódica parecem fazer exatamente isso: ocupando os circuitos do hemisfério direito com atividade normal, desvencilham-nos de sua atividade patológica. Esse processo tem certo ímpeto próprio, auto-sustentado, pois quando a área de Broca esquerda é liberada da inibição, pode exercer uma ação supressora sobre a "área de Broca direita". Em suma: um círculo vicioso é substituído por um terapêutico.[4]

Por várias razões, pouco se pesquisou sobre a terapia da entoação melódica nas décadas de 1980 e 1990 para o caso de pessoas com afasia de Broca severa e não fluente, e também não se deu atenção aos mecanismos pelos quais essa terapia poderia funcionar. Os musicoterapeutas, porém, continuaram a relatar que, em muitos casos, ela podia permitir melhoras muito significativas.

O trabalho recente de Gottfried Schlaug e seus colegas documenta minuciosamente a atividade cerebral de sete pacientes submetidos a terapia de entoação melódica (que envolve 75 sessões de terapia intensiva). Todos esses pacientes, informaram Schlaug *et al.*, "apresentaram mudanças significativas nas mensurações de produção da fala e em uma rede frontotemporal do hemisfério direito". Essas mudanças foram correlacionadas com um aumento demonstrável do córtex nessa área. Schlaug mostrou-me alguns vídeos desses pacientes, e a mudança em sua capacidade para falar realmente era notável. De início, muitos eram incapazes até de responder claramente à pergunta "Qual o seu endereço?". Depois da terapia de entoação melódica, eles conseguiram responder às perguntas com muito mais facilidade e chegaram a dar mais detalhes sem ser solicitados. Claramente, haviam obtido pelo menos algum grau de fala proposicional. Essas mudanças, tanto comportamentais como anatômicas, conservavam-se mesmo vários meses depois de o tratamento haver terminado.

Como salientou Schlaug, "os processos neurais que fundamentam a recuperação da linguagem após um derrame permanecem, em

grande medida, desconhecidos, e por isso não foram especificamente abordados pela maioria das terapias para afasia". Mas ao menos demonstrou-se que a terapia da entoação melódica é "idealmente adequada para facilitar a recuperação da linguagem em pacientes afásicos não-fluentes, em especial para os que têm uma grande lesão no hemisfério esquerdo e portanto cuja única rota para a recuperação talvez seja o uso de regiões da linguagem no hemisfério direito".

Acostumamo-nos, há cerca de vinte anos, a dramáticas revelações sobre a plasticidade cortical. Mostrou-se que o córtex auditivo pode ser realocado para o processamento visual em surdos congênitos e que o córtex visual em cegos pode ser recrutado para funções auditivas e tácteis. Mas talvez ainda mais notável seja saber que o hemisfério direito, que em circunstâncias normais só possui as mais rudimentares capacidades lingüísticas, pode ser transformado em um eficiente órgão lingüístico com menos de três meses de treinamento — e que a musicalidade é a chave para essa transformação.

1 John C. Brust, em sua vasta análise da literatura sobre música e o cérebro, salientou que já em 1745 fora registrado um caso desse tipo — o paciente apresentava afasia grave, e sua fala limitava-se à palavra "sim". No entanto, ele era capaz de cantar hinos se alguém cantasse junto.

Da mesma forma, o eminente compositor russo Vissarion Shebalin sofreu uma série de derrames que causaram profunda afasia receptiva. Mas, como descreveram Luria *et al.*, ele pôde continuar a compor no mesmo nível de antes.

2 Embora no passado tenham sido enfatizadas especialmente as diferenças entre o processamento cerebral da linguagem e da música, são as suas sobreposições que estimularam especialmente o trabalho de Aniruddh Patel, que as analisa minuciosamente em seu livro *Music, language, and the brain* [Música, linguagem e cérebro].

3 Em *Admirável mundo novo*, Aldous Huxley descreve como a hipnopedia, ou aprendizagem durante o sono, é usada para inserir informações no cérebro de crianças adormecidas. Seus poderes são notáveis, mas o mesmo vale para suas limitações. Por exemplo, uma criança pode dizer, em uma única recitação ininterrupta, os nomes de todos os maiores rios do mundo e a extensão de cada um. Mas quando lhe perguntam: "Qual é a extensão do Amazonas?", ela não consegue trazer esse fato ao seu conhecimento consciente, explícito, não é capaz de desengatá-lo da seqüência automatizada.

Em restaurantes é comum ocorrer coisa parecida. Certa vez, depois que um garçom recitou a lista de pratos do dia, pedi-lhe para repetir o que vinha depois do atum. Ele não conseguiu extrair esse item isolado da seqüência que tinha na memória e precisou recitar a lista inteira de novo.

4 Existem alguns indícios preliminares de que o mesmo efeito pode ser obtido usando pulsos de estimulação magnética transcraniana repetitiva aplicados à "área de Broca direita" para suprimir sua hiperatividade. Paula Martin e seus colegas tentaram recentemente usar essa técnica com quatro pacientes que sofriam de afasia intratável havia mais de cinco anos. Embora ainda precisem de confirmação, os resultados de Martin *et al.* são promissores e podem levar, segundo os pesquisadores, a "um novo tratamento complementar para a afasia".

17
DAVENING ACIDENTAL: DISCINESIA E SALMODIA

Solomon R. era um homem inteligente de meia-idade que sofria de discinesia, um incomum distúrbio do movimento. Em seu caso, o distúrbio assumia a forma de pulsões rítmicas variadas: expulsões forçadas do ar dos pulmões, acompanhadas por fonações altas ("oughhh, oughhh...") e uma contração sincrônica de músculos do abdômen e do tronco, com a qual seu corpo curvava-se ou sacudia-se a cada expiração.

Ao longo das três semanas em que o atendi, ocorreu uma estranha elaboração desse quadro. O "ritmo" expiratório-fonatório começou a adquirir uma espécie de melodia, uma melopéia repetitiva que o acompanhava, e a esta, por sua vez, adicionou-se uma qualidade murmurante, semi-articulada, como a prosódia de uma linguagem suave e ininteligível. Com isso, e com o seu agora crescente movimento de curvar-se, o sr. R. parecia estar salmodiando, orando — lembrava um "*davening*", como os judeus religiosos denominam esse tipo de prece murmurante e ritmicamente motora. De fato, duas semanas depois pude discernir algumas palavras em hebraico, o que pareceu confirmar minha impressão. Mas quando perguntei ao sr. R., ele me disse que, embora realmente fossem palavras hebraicas, elas não tinham sentido — eram "pegas no ar", ele disse, como se fossem destinadas a atender à demanda prosódica e melódica de sua discinesia. Por mais aleatórias que as palavras parecessem ser, aquela estranha atividade dava imensa satisfação ao sr. R. e lhe permitia sentir que estava "fazendo alguma coisa" e não apenas sendo vítima de um automatismo físico.

Para documentar essa extraordinária cena, um dia levei meu gravador de fita para o hospital. Assim que entrei, ouvi o sr. R. no fundo do corredor. Ou pelo menos foi o que pensei: quando entrei no quarto, encontrei um serviço de sabá em andamento. A salmodia não provinha do meu paciente, mas do próprio rabino que fazia o *davening*.

Com o rabino, presumivelmente, a ênfase rítmica da oração levara

a um ritmo simpático do corpo — mas com o sr. R. ocorrera o inverso. Ele, que antes não sentia atração por salmodias ou preces, agora fora arrastado para elas pelo acidente fisiológico da discinesia.

18
EM SINCRONIA: A MÚSICA E A SÍNDROME DE TOURETTE

John S., um jovem com síndrome de Tourette, escreveu-me recentemente descrevendo o efeito da música sobre seus tiques:

> A música é uma parte imensa da minha vida. Pode ser tanto uma bênção como uma maldição para os tiques. Pode pôr-me em um estado no qual me esqueço completamente da síndrome de Tourette ou provocar um surto de tiques difícil de controlar ou de suportar.

Ele acrescentou que seus tiques eram impelidos especialmente por "certos tipos de música de ritmo muito marcado", e que a freqüência e a intensidade deles podiam ser determinadas pela música: eles se aceleravam ou desaceleravam conforme o andamento musical.

Reações como essa assemelham-se muito às de pacientes parkinsonianos, que podem esquecer seu parkinsonismo e desfrutar de uma deliciosa liberdade motora com certos tipos de música, mas também ser impelidos ou arrastados por outros tipos. Embora a síndrome de Tourette possa ser, como o parkinsonismo, considerada um distúrbio do movimento (só que de um tipo explosivo, e não obstrutivo), é muito mais do que isso. É voluntariosa. A síndrome de Tourette é impulsiva, produtiva, ao contrário do parkinsonismo. Às vezes essa produtividade fica mais ou menos restrita à produção de tiques simples ou de movimentos repetitivos, fixos. Esse parece ser o caso de John S. Para algumas pessoas, porém, ela pode assumir uma forma elaborada, bizarra, notável pelas imitações, momices, troças, invenções e associações inesperadas e às vezes surreais que ela produz. As pessoas com essa forma bizarra e mais rara da síndrome de Tourette podem apresentar reações muito mais complexas à música.[1]

Um homem com as condições acima descritas, Sydney A., às vezes tinha reações estapafúrdias à música, como a que lhe ocorreu certo dia ao ouvir uma música em estilo sertanejo no rádio: dava guinadas com o corpo, jogava-se para a frente, contraía-se espasmodicamente, fazia caretas e gestos exuberantes — e, sobretudo, imitava e fazia mímica. A música parecia desencadear uma cascata de desenfreadas

representações do tom, do teor, da paisagem musical, junto com todas as imagens e reações emocionais que essas coisas provocavam nele enquanto a ouvia. Não se tratava apenas de uma exacerbação de tiques, mas de uma extraordinária representação tourettiana da música, uma expressão muito pessoal da sensibilidade e da imaginação desse indivíduo, porém dominada pelo exagero, paródia e impulsividade característicos dessa síndrome. Lembrou-me a descrição feita por Henri Meige e E. Feindel em seu livro *Tics and their treatment* [Tiques e seu tratamento], publicado em 1902, de um homem com síndrome de Tourette que ocasionalmente apresentava "uma verdadeira orgia de absurdas gesticulações, um tumultuoso carnaval muscular". Às vezes eu pensava em Sydney como um virtuose da mímica, mas esta não estava sob seu controle e, apesar de todo o brilhantismo, sempre tinha um quê de convulsivo e excessivo.

Entretanto, em outra ocasião, quando Sydney pegou seu violão e cantou uma balada antiga, não teve tique nenhum; imergiu totalmente na canção e em seu clima, identificou-se com ela.

Interações criativas extraordinárias podem ocorrer quando alguém com síndrome de Tourette apresenta-se como músico. Ray G. era um homem que gostava muito de jazz e tocava bateria numa banda nos fins de semana. Era célebre por seus súbitos e arrebatados solos, muitos dos quais eram provocados por um convulsivo tique de batucar — mas o tique podia desencadear uma cascata de velozes invenções e elaborações percussivas.[2]

O jazz ou o rock, com sua percussão acentuada e sua liberdade para improvisar, podem ser especialmente atrativos para uma pessoa musical que tenha síndrome de Tourette. Conheço vários músicos brilhantes com essa síndrome que são artistas do jazz (mas também conheço outros portadores dessa síndrome que se sentem mais atraídos pela estrutura e o rigor da música clássica). David Aldridge, baterista profissional de jazz, explorou esses temas em um relato biográfico intitulado "Rhythm man" [Homem do ritmo]:

> Batuco no painel do carro desde os seis anos de idade, acompanhando o ritmo e fluindo junto até ele transbordar dos meus ouvidos. [...] O ritmo e a síndrome de Tourette têm andado entrelaçados desde o primeiro dia em que descobri que tamborilar na mesa podia mascarar meus convulsivos movimentos das mãos, pernas e pescoço. [...] Esse mascaramento recém-descoberto efetivamente aproveitou minha energia incontrolada, dirigindo-a por um fluxo ordenado. [...] Essa "permissão para explodir" deu-me a chance de explorar vastas reservas de sons e de sensações físicas, e percebi que meu destino estava bem claro diante de mim: eu me tornaria um homem do ritmo.

Aldridge recorria à música freqüentemente, tanto para mascarar seus tiques como para canalizar sua energia explosiva: "Aprendi a aproveitar a enorme energia da síndrome de Tourette e controlá-la

como uma mangueira de incêndio de alta pressão". Aproveitar a síndrome de Tourette e expressar-se em criativas e imprevisíveis improvisações musicais eram coisas que pareciam estar fortemente entrelaçadas: "O ímpeto de tocar e o desejo de liberar a interminável tensão da síndrome alimentavam-se um do outro como o combustível e o fogo". Para Aldridge, e talvez para muitos dos portadores dessa síndrome, a música era inseparavelmente ligada ao movimento e a todo tipo de sensações.

A comunidade dos portadores da síndrome de Tourette conhece bem as atrações, as alegrias e os poderes terapêuticos da percussão e dos círculos de percussão. Na cidade de Nova York, Matt Giordano, talentoso baterista com síndrome de Tourette severa, recentemente organizou um círculo de percussão. Quando não está concentrado e ocupado, Matt apresenta constantemente os movimentos característicos da síndrome. Aliás, naquele dia todo mundo na sala parecia estar com tiques, cada um em seu ritmo. Vi erupções, contágios de tiques propagarem-se em ondas pelos trinta e tantos portadores da síndrome ali presentes. Mas assim que o grupo deu início ao círculo de percussão, com Matt na liderança, todos os tiques desapareceram em segundos. Subitamente, houve uma sincronização, e eles passaram a atuar em conjunto, "impelidos pelo ritmo", como Matt descreveu, com toda a sua energia tourettiana, sua exuberância motora, brejeirice e inventividade aproveitadas criativamente para dar expressão à música. Nesses casos, a música tem duplo poder: primeiro, reconfigura a atividade cerebral e traz calma e concentração a pessoas que às vezes são distraídas ou absorvidas por tiques e impulsos incessantes; segundo, promove um vínculo musical e social com outros, e assim o que começou como uma miscelânea de indivíduos isolados, muitos deles aflitos ou constrangidos, quase instantaneamente tornou-se um grupo coeso com um único objetivo — uma verdadeira orquestra de percussão sob a batuta de Matt.

Nick van Bloss, jovem músico inglês, tem síndrome de Tourette muito grave. Ele calcula ter quase 40 mil tiques por dia, contando-se suas obsessões, imitações, compulsões de contar, compulsões de tocar etc. Mas, quando está ao piano, quase não mostra nada disso. Pedi-lhe que tocasse algo de Bach (Bach é seu compositor favorito, e Glenn Gould, seu herói), e ele o fez sem interrupções. Os únicos tiques que ele apresentou, leves caretas, eram bem menos perturbadores, pensei, do que o célebre costume que Gould tinha de cantarolar enquanto tocava. Aos sete anos, Van Bloss apresentou seu primeiros sintomas, muito explosivos, provocando selvagem zombaria e maus-tratos dos colegas de escola. Seus tiques foram ininterruptos até que sua família conseguiu um piano. Isso transformou sua vida. "De repente, eu tinha

um piano", ele escreveu em seu relato biográfico, *Busy body* [Corpo atarefado], "e, como se me houvesse sido dado de mão beijada, encontrei meu amor. [...] Quando eu tocava, meus tiques pareciam quase sumir. Era como um milagre. O dia todo na escola eu tinha tiques, girava e tinha explosões verbais, chegava em casa exausto daquilo tudo e corria para o piano, para tocar até não poder mais, não só porque eu amava os sons que estava produzindo, mas principalmente porque quando eu tocava não havia tiques. Eu descansava da normalidade com tiques em que tinha me transformado."

Quando conversei sobre isso com Bloss, ele se expressou, em parte, falando sobre "energia". Em sua opinião, sua síndrome de Tourette não desaparecera, mas agora estava sendo "aproveitada e focalizada". Especificamente, pensava, suas compulsões de tocar agora podiam ser consumadas tocando as teclas do piano. "Eu estava simultaneamente alimentando e abastecendo minha síndrome de Tourette dando-lhe o que ela tanto queria: toque", ele escreveu. "O piano atraía meus dedos [...] fornecia-me um paraíso de toques: 88 teclas ali sentadas, à espera dos meus dedinhos necessitados."

Van Bloss acha que seu repertório de tiques estava totalmente desenvolvido aos dezesseis anos e que pouco mudou desde então. Mas hoje ele os aceita muito mais, pois reconhece que, paradoxalmente, a síndrome de Tourette tem papel essencial em seu modo de tocar piano.

Para mim, foi especialmente fascinante presenciar uma conversa entre Nick van Bloss e Tobias Picker, eminente compositor que também tem síndrome de Tourette — ouvi-los trocar idéias sobre o papel que a síndrome de Tourette desempenha em sua vida de músicos. Picker também tem muitos tiques, mas quando está compondo, tocando piano ou regendo, os tiques desaparecem. Observei-o enquanto ele se sentava quase imóvel por horas, orquestrando um de seus estudos para piano no computador. Os tiques podem ter desaparecido, mas isso não significa que a síndrome de Tourette também sumiu. Ao contrário: Picker supõe que a síndrome de Tourette entra em sua imaginação criativa, contribui para sua música, mas também é por ela moldada e modulada. "Vivo a minha vida controlado pela síndrome de Tourette", ele me disse, "mas uso a música para controlá-la. Aproveitei sua energia — eu toco com ela, eu a manipulo, engano-a, imito-a, zombo dela, investigo-a, exploro-a de todos os modos possíveis." Seu mais recente concerto para piano, em algumas seções, é repleto de turbilhões agitados. Mas Picker escreve em todos os modos — do sonhador e tranqüilo ao violento e tempestuoso — e passa de um para outro com perfeita desenvoltura.

A síndrome de Tourette põe em evidência, notavelmente, questões

sobre a vontade e a determinação: quem manda em quem, quem oprime quem. Em que medida os portadores da síndrome de Tourette são controlados por um "eu" soberano, um *self* complexo, autoconsciente e intencional, ou por impulsos e sentimentos em níveis inferiores do cérebro/mente? Questões semelhantes são suscitadas pelas alucinações musicais, pelos *brainworms* e por diversas formas de ecos e imitações semi-automáticos. Normalmente não nos damos conta do que se passa em nosso cérebro, das inúmeras influências e forças dentro de nós que estão fora ou abaixo do nível da experiência consciente — e talvez isso seja bom. A vida torna-se mais complicada, às vezes em um grau insuportável, para as pessoas que têm tiques violentos, obsessões ou alucinações e são forçadas a um contato diário, incessante com mecanismos autônomos e rebeldes em seu próprio cérebro. Essas pessoas enfrentam um desafio especial; mas também podem, se os tiques ou alucinações não as dominarem por completo, alcançar um tipo de autoconhecimento ou ajuste capaz de enriquecê-las significativamente em sua estranha luta na dupla vida que levam.

1 Benjamin Simkin e outros aventaram que Mozart, famoso pela impulsividade, obscenidades e blasfêmias, talvez tivesse síndrome de Tourette. Mas seus argumentos não me pareceram totalmente convincentes, como expliquei em um artigo de 1992 para o *British Medical Journal.*

2 Há uma descrição mais completa de Ray no capítulo "Witti Ticcy Ray" de *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu*.

19
NO COMPASSO:
RITMO E MOVIMENTO

O ano de 1974 foi memorável para mim em vários aspectos, pois foi o ano em que tive alucinações musicais por duas vezes, ataques de amusia, também duas vezes, além das complexas ocorrências músico-motoras que depois eu descreveria no livro *Com uma perna só*. Sofri um grave acidente quando subia uma montanha na Noruega, com grave ruptura e uma lesão no tendão do quadríceps da perna esquerda. Sem poder mover a perna, tive de encontrar um modo de descer a montanha antes de cair a noite. Logo descobri que a melhor estratégia era descer "remando", mais ou menos como fazem os paraplégicos na cadeira de rodas. De início foi difícil e desajeitado, mas logo entrei num ritmo, acompanhado por canções "de remador" (entre elas "A canção dos barqueiros do Volga"), dando um forte impulso a cada batida do compasso. Antes disso eu avançara impelido pelos músculos; agora, com as batidas, era impelido pela música. Sem essa sincronização da música com o movimento, do auditivo com o motor, eu não teria conseguido descer aquela montanha. E, não sei como, mas com aquele ritmo e música internos, o esforço pareceu-me muito menos penoso e angustiante.

Fui encontrado no meio da montanha e levado para o hospital, onde engessaram e radiografaram minha perna. Voltei de avião para a Inglaterra e ali, 48 horas depois da lesão, fui submetido a uma cirurgia para reparar o tendão. A lesão no nervo e em outros tecidos teve de esperar pela cura da natureza, obviamente, e assim, por um período de catorze dias, não pude usar a perna. Aliás, ela me parecia dormente e paralisada; dava a impressão de ser uma coisa que não era parte de mim. No décimo quinto dia, quando se julgou seguro que eu pusesse meu peso sobre a perna, descobri que, estranhamente, eu tinha "esquecido" como se fazia para andar. O máximo que eu conseguia era uma espécie de pseudo-andar: consciente, cauteloso, irreal, passo a passo. Dava passos grandes ou pequenos demais e em duas ocasiões até cruzei a perna esquerda na frente da direita e quase tropecei nela. A espontaneidade natural, impensada, a automaticidade do andar

fugiu-me por completo até que, subitamente, a música veio em meu socorro.

Eu ganhara uma fita cassete do *Concerto para violino em mi menor* de Mendelssohn. Como era a única música à minha disposição, eu a ouvia sem parar já fazia quase duas semanas. Um belo dia, eu estava em pé quando, de súbito, o concerto começou a tocar muito vívido em minha mente. Nesse momento, o ritmo e a melodia naturais do andar voltaram-me e, junto com eles, a sensação de que minha perna estava viva, de que voltara a ser parte de mim. De repente, me "lembrei" de como era andar.

Os sistemas neurais que alicerçavam minha recém-redescoberta habilidade de andar ainda estavam frágeis e se cansavam com facilidade, e por isso, depois de mais ou menos meio minuto de um andar desenvolto, a música interna, o concerto para violino vividamente imaginado, parou de chofre, como se alguém tivesse tirado a agulha do disco. Nesse instante, o andar também parou. Depois de eu ter descansado por algum tempo, a música e o movimento voltaram-me, novamente combinados.

Após esse acidente, me perguntei se aquele tipo de experiência também ocorreria com outras pessoas. E mal se passara um mês quando atendi uma paciente em uma casa para idosos — uma senhora com a perna esquerda aparentemente paralisada e inútil. Ela sofrera uma complexa fratura no quadril, fora submetida a cirurgia e ficara imobilizada com gesso por muitas semanas. A cirurgia fora bem-sucedida, mas a perna permanecia estranhamente inerte e inútil. Embora não houvesse nenhuma razão anatômica ou neurológica clara para isso, a paciente me disse que não conseguia imaginar como mover a perna. Perguntei-lhe se a perna *alguma vez* fora capaz de mover-se depois da lesão. Ela pensou um pouco e respondeu que sim: uma vez, a perna, "por conta própria", marcara o ritmo de uma giga irlandesa tocada durante um concerto de Natal. Isso bastou; indicava que, independentemente do que estava acontecendo, ou não acontecendo, no sistema nervoso da paciente, a música podia agir como um ativador, um desinibidor. Nós a bombardeamos com músicas dançantes, especialmente gigas irlandesas, e vimos como a perna reagia. Demorou vários meses, pois ficara muito atrofiada, mas, com a música, a paciente não só pôde encantar-se com suas respostas motoras semi-automáticas — que logo incluíram andar —, mas também extrair delas a habilidade para fazer quaisquer movimentos voluntários distintos que ela desejasse. Ela recuperara totalmente sua perna, seu sistema sensitivo-motor.

Hipócrates, há mais de 2 mil anos, escreveu sobre pessoas que fraturavam o quadril numa queda e, naqueles tempos pré-cirurgia,

precisavam passar meses enfaixadas e imobilizadas para que os ossos se soldassem. Em tais casos, ele escreveu, “a imaginação é tolhida, e o paciente não consegue lembrar como é ficar em pé e andar”. Com o advento das técnicas de imageamento funcional do cérebro, a base neural desse “tolhimento” foi esclarecida.[1] Pode haver inibição ou desativação não só perifericamente, nos elementos nervosos dos tendões e músculos lesados, e talvez na medula espinhal, mas também centralmente, na “imagem corporal”, o mapeamento ou representação do corpo no cérebro. A. R. Luria, em uma carta que me escreveu, referiu-se a isso como “as ressonâncias centrais de uma lesão periférica”. O membro afetado pode perder seu lugar na imagem corporal, enquanto o resto da representação do corpo expande-se para preencher o que ficou vago. Se isso ocorrer, o membro não só deixa de funcionar, mas também parece não mais pertencer ao indivíduo — mover um membro dessa maneira equivale a mover um objeto inanimado. É preciso recorrer a um outro sistema, e está claro que a música, mais do que tudo, pode dar a partida em um sistema motor lesado ou inibido para que ele entre novamente em ação.

Quando cantei uma simples canção de remador na montanha e quando imaginei vividamente o *Concerto para violino* de Mendelssohn no hospital, o ritmo ou a batida da música foi crucial para mim, assim como foi vital para minha paciente com o quadril fraturado. O importante seria apenas o ritmo ou a batida da música, ou também a melodia, com *seu* movimento, seu ímpeto?

Além dos movimentos repetitivos de andar e dançar, a música pode permitir a habilidade de organizar, de seguir seqüências complexas ou de manter na mente um grande volume de informações — é o poder narrativo ou mnemônico da música. Isso ficou bem evidente com meu paciente, dr. P., que perdera a capacidade de reconhecer ou identificar até mesmo objetos comuns, embora os visse perfeitamente. (Ele talvez sofresse de uma forma inicial e principalmente visual da doença de Alzheimer.) O dr. P. não conseguiu reconhecer a luva e a flor que lhe entreguei, e em dado momento confundiu sua mulher com um chapéu. Sua condição era quase totalmente incapacitante — mas ele descobriu que podia realizar as tarefas do dia-a-dia se elas fossem organizadas em música. Sua mulher explicou-me:

> Eu deixo fora suas roupas de costume, em todos os lugares de costume, e ele se veste sem dificuldade, cantando para si mesmo. Faz tudo cantando para si mesmo. Mas, se for interrompido, ele perde o fio da meada, pára completamente, não reconhece suas roupas — nem seu corpo. Ele canta o tempo todo — canções de comer, canções de vestir, canções de banho, de tudo. Não consegue fazer uma coisa se não a transformar em canção.

Pacientes com lesão no lobo frontal também podem perder a capacidade de executar um encadeamento complexo de ações, como vestir-se, por exemplo. Nesses casos, a música pode ser muito útil como recurso mnemônico ou narrativo: na prática, ela fornece uma série de comandos ou deixas na forma de rimas ou de canção, como na cantiga infantil "This old man" [Este homem velho]. Ocorre coisa semelhante com algumas pessoas autistas e com indivíduos gravemente retardados, que são incapazes de executar seqüências razoavelmente simples envolvendo talvez quatro ou cinco movimentos ou procedimentos, mas conseguem realizá-las perfeitamente acompanhando uma música. A música tem o poder de embutir seqüências, e de fazê-lo quando outras formas de organização (inclusive formas verbais) não têm êxito.

Toda cultura possui canções e rimas para ajudar as crianças a aprender o alfabeto, os números e outras listas. Mesmo quando adultos, somos limitados em nossa capacidade para memorizar séries ou retê-la na mente se não usarmos recursos ou padrões mnemônicos — e os mais poderosos desses recursos são a rima, a métrica e o canto. Podemos ter de cantar a canção do "ABC" internamente para lembrar o alfabeto, ou, no caso dos americanos, imaginar a canção que Tom Lehrer compôs em 1959 para ajudar a lembrar o nome dos elementos químicos. Para quem tem dotes musicais, uma quantidade imensa de informações pode ser retida dessa maneira, consciente ou inconscientemente. O compositor Ernst Toch (disse-me seu neto Lawrence Weschler) era capaz de reter na mente com grande rapidez uma série muito longa de números depois de ouvi-la uma única vez. Fazia isso convertendo a série de números em música (uma melodia que ele moldava "em correspondência" com os números).

Um professor de neurobiologia contou-me a história de uma extraordinária aluna, J., cujas respostas em um exame despertaram suspeitas por parecerem muito familiares. O professor escreveu:

> Algumas sentenças depois, pensei: "Não admira que eu goste das respostas dela. Ela está citando minhas aulas palavra por palavra!". Também havia uma questão no exame que ela respondeu com uma citação direta do livro didático. No dia seguinte, chamei J. à minha sala para ter com ela uma conversa sobre cola e plágio, mas alguma coisa estava errada. J. não parecia ser do tipo de aluno que cola. Não parecia ter malícia. Por isso, quando ela entrou na minha sala, o que me veio à cabeça e à boca foi a pergunta: "J., você tem memória fotográfica?". Ela respondeu, empolgada: "Sim, algo parecido com isso. Posso me lembrar de qualquer coisa se a puser em música". Ela então cantou para mim, de memória, partes inteiras das minhas aulas (e cantou bonito, ainda por cima). Fiquei pasmo.

Embora essa estudante tenha, como Toch, um dom extraordinário, todos nós usamos o poder da música dessa maneira, e pôr palavras em

música, especialmente nas culturas pré-letradas, tem um papel fundamental nas tradições orais da poesia, do contar histórias, da liturgia e da oração. Livros inteiros podem ser memorizados — a *Ilíada* e a *Odisséia* são célebres exemplos disso. Podiam ser recitadas na íntegra porque, como as baladas, tinham ritmo e rima. Quanto essa recitação depende de ritmo musical e quanto puramente de rima lingüística é difícil dizer, mas sem dúvida ambas as coisas estão relacionadas: tanto "rima" como "ritmo" derivam do grego e contêm significados combinados de medida, movimento e sucessão. Uma sucessão articulada, uma melodia ou prosódia, é necessária para conduzir a pessoa, e isso é algo que une a linguagem e a música, e pode ter sido o alicerce de suas origens talvez comuns.

Os poderes da reprodução e da recitação podem ser obtidos mesmo sem termos muita idéia sobre o significado. Não podemos deixar de nos perguntar quanto Martin, meu paciente *savant* com retardo mental, compreendia das 2 mil cantatas e óperas que ele sabia de cor, ou quanto Gloria Lenhoff, que tinha síndrome de Williams e QI inferior a 60, realmente entendia das milhares de árias em 35 idiomas que ela sabia cantar de memória.

Embutir palavras, habilidades ou seqüências em melodia e métrica é uma exclusividade humana. A utilidade dessa capacidade para ajudar a lembrar grandes quantidades de informação, especialmente em uma cultura pré-letrada, decerto é uma razão de as habilidades musicais terem florescido em nossa espécie.

A relação entre os sistemas auditivo e motor tem sido estudada pedindo-se a pessoas para tamborilar acompanhando um ritmo ou, quando os comandos não podem ser dados verbalmente (caso dos bebês e animais), observando se ocorre alguma sincronização espontânea de movimentos com uma cadência musical externa. Aniruddh Patel, do Neurosciences Institute, recentemente salientou que "em toda cultura existe alguma forma de música com um ritmo regular, um pulso periódico que permite a coordenação temporal entre os executantes e evoca respostas motoras sincronizadas dos ouvintes". Essa ligação dos sistemas auditivo e motor parece ser universal nos humanos, e se revela espontaneamente no começo da vida. Mas, como escreveu Patel em seu artigo de 2006, "não existe um único relato de um animal que tenha sido treinado para bater, bicar ou mover-se em sincronia com um ritmo auditivo".[2]

O termo acentuadamente mecânico *entrainment* (arrasto) às vezes é usado para referir-se à tendência humana de acompanhar o ritmo, de dar respostas motoras ao ritmo. Mas estudos agora mostraram que as chamadas respostas ao ritmo na verdade *precedem* as batidas de compasso externas. Nós antecipamos as batidas, absorvemos os

padrões rítmicos assim que os ouvimos e estabelecemos modelos ou gabaritos internos desses padrões. Esses gabaritos internos são assombrosamente precisos e estáveis; como mostraram Daniel Levitin e Perry Cook, os humanos têm memória muito precisa para o andamento e o ritmo.[3]

Chen, Zatorre e Penhune, em Montreal, estudaram a capacidade dos humanos para marcar o tempo, acompanhar um ritmo. Usaram imagens funcionais para visualizar como isso se reflete no cérebro. Como se poderia esperar, eles constataram que houve ativação do córtex motor e de sistemas subcorticais nos gânglios basais e no cerebelo quando as pessoas examinadas batucavam ou faziam outros movimentos em resposta a música.

O mais notável foi sua descoberta de que ouvir música ou imaginá-la, mesmo sem nenhum movimento flagrante ou sem acompanhar o ritmo, também ativa o córtex motor e sistemas motores subcorticais. Portanto, imaginar música ou ritmo pode ser neuralmente tão potente quanto ouvi-los de verdade.

Acompanhar ritmos depende, física e mentalmente, como descobriram Chen e seus colegas, de interações entre o córtex auditivo e o córtex pré-motor dorsal — e é só no cérebro humano que existe uma relação funcional entre essas duas áreas corticais. Essas ativações sensitivas e motoras são, crucialmente, integradas entre si com precisão.

O ritmo nesse sentido, como integração de som e movimento, pode ter um papel essencial para coordenar e envigorar movimentos locomotores básicos. Constatei isso quando estava "remando" montanha abaixo ao ritmo da "Canção dos barqueiros do Volga" e quando a música de Mendelssohn me permitiu voltar a andar. Analogamente, o ritmo musical pode ser valioso para atletas, como comentou comigo o médico Malonnie Kinnison, que é ciclista e triatleta:

> Faz alguns anos que pratico ciclismo competitivo, e sempre me interessei pelas provas contra o relógio, um evento em que o atleta compete apenas contra o tempo. O esforço necessário para destacar-se nessa prova é doloroso. Costumo ouvir música enquanto treino, e desde o início notei que algumas músicas eram particularmente motivadoras e me inspiravam a um nível alto de esforço. Um dia, nas primeiras etapas de uma importante prova contra o relógio, alguns compassos da abertura de *Orfeu no inferno*, de Offenbach, começaram a tocar na minha cabeça. Isso foi maravilhoso: estimulou meu desempenho, estabeleceu a cadência no tempo ideal e sincronizou meus esforços físicos com a respiração. O tempo desmoronou. Entrei num barato e, pela primeira vez na vida, senti muito ver a linha de chegada. Foi o meu melhor tempo.

Agora todas as competições de ciclismo de Kinnison são acompanhadas por estimulantes imagens mentais musicais (em geral

de aberturas de óperas). Muitos atletas tiveram experiências semelhantes.

Encontrei nisso certa semelhança com a natação. No nado em estilo livre, geralmente damos as batidas de perna em grupos de três, com uma pernada forte para cada braçada, seguida por duas pernadas mais leves. Às vezes faço essa contagem para mim mesmo enquanto nado — *um*, dois, três, *um*, dois, três —, mas essa contagem consciente acaba dando lugar a músicas que tenham uma cadência semelhante. Quando estou nadando por longo tempo, sem pressa, minha mente tende a imaginar valsas de Strauss, e isso sincroniza todos os meus movimentos, fornecendo um automatismo e uma precisão superiores a tudo o que sou capaz de conseguir com a contagem consciente. Leibniz dizia que música é contar, mas contar inconscientemente, e é justo isso que ocorre quando nado ao ritmo de Strauss.

O fato de que o "ritmo" — nesse sentido especial de combinar movimento e som — aparece espontaneamente em crianças humanas e não em outros primatas força-nos a refletir sobre suas origens filogenéticas. Muitos já aventaram que a música não evoluiu sozinha, mas emergiu como um subproduto de outras capacidades que têm importância adaptativa mais óbvia, como a fala. Será que a fala realmente precedeu a música (como sugere Steven Pinker)? Será que o canto precedeu a fala (como pensava Darwin)? Ou será que ambos se desenvolveram simultaneamente (como propôs Mithen)? "Como essa disputa pode ser resolvida?", perguntou Patel em seu artigo de 2006. "Uma solução é determinar se existem aspectos fundamentais da cognição musical que [...] não podem ser explicados como subprodutos ou usos secundários de habilidades mais claramente adaptativas." O ritmo musical, com sua pulsação regular, ressalta Patel, é bem dessemelhante às sílabas irregularmente enfatizadas da fala; a percepção e a sincronização das batidas, na opinião de Patel, são "um aspecto do ritmo que parece ser exclusivo da música [...] e não pode ser explicado como subproduto do ritmo lingüístico". Parece provável, ele conclui, que o ritmo musical tenha evoluído independentemente da fala.

Decerto existe uma propensão universal e inconsciente a impor um ritmo mesmo quando ouvimos uma série de sons idênticos a intervalos constantes. John Iversen, neurocientista e baterista fanático, defendeu esse argumento. Tendemos a ouvir o som de um relógio digital, por exemplo, como "tic-tac, tic-tac", quando, na verdade, ele faz "tic-tic-tic-tic". Quem já ficou exposto às monótonas saraivadas de ruídos dos campos magnéticos oscilatórios que bombardeiam o paciente submetido a um exame de ressonância magnética provavelmente teve experiência semelhante. Às vezes os barulhos ensurdecedores da máquina parecem organizar-se em grupos de três e

em ritmo de valsa, outras vezes em grupos de quatro ou cinco.[4] É como se o cérebro precisasse impor um padrão próprio, mesmo na ausência de um padrão objetivo. Isso pode ocorrer não só com padrões no tempo, mas também com padrões tonais. Todos nós tendemos a acrescentar uma espécie de melodia ao som de um trem (um fascinante exemplo disso, elevado ao nível da arte, é o poema sinfônico *Pacífico 231*, de Honegger) ou a ouvir melodias em outros ruídos mecânicos. Uma amiga minha acha que o zumbido de sua geladeira "lembra o estilo de Haydn". E para algumas pessoas com alucinações musicais, estas podem parecer, a princípio, uma elaboração de algum ruído mecânico (como nos casos de Dwight Mamlock e Michael Sundue); Leo Rangell, outro homem com alucinações musicais, comentou que, no caso dele, sons rítmicos elementares tornavam-se canções ou *jingles*. E para Solomon R. (ver capítulo 17), movimentos rítmicos do corpo levavam-no a salmodiar. A mente desses pacientes conferia "sentido" ao que, de outro modo, seriam sons ou movimentos sem significado.

Anthony Storr, em seu excelente livro *Music and the mind,* ressalta que em todas as sociedades a música tem uma função coletiva e comunitária essencial: reunir as pessoas e criar laços entre elas. As pessoas cantam e dançam juntas em todas as culturas, e podemos imaginar os humanos, há 100 mil anos, fazendo isso ao redor das primeiras fogueiras. Esse papel primordial da música hoje se perdeu, em certa medida, pois temos uma classe especial, a dos compositores e intérpretes, enquanto o resto de nós quase sempre se vê reduzido à audição passiva. Temos de ir a um concerto, igreja ou festival de música para voltar a experimentar a música como uma atividade social, para recapturar a emoção coletiva e a ligação proporcionada pela música. Em situações assim, a música é uma experiência coletiva, e parece haver, em certo sentido, uma verdadeira ligação, ou "casamento", de sistemas nervosos, uma "neurogamia" (para usar um termo ao gosto dos primeiros mesmeristas).

A ligação é obtida graças ao ritmo — não só ouvido mas internalizado, de modo idêntico, em todos os presentes. O ritmo transforma os ouvintes em participantes, torna a audição ativa e motora e sincroniza os cérebros e mentes (e, como a emoção está sempre interligada à música, também os "corações") de todos os participantes. É dificílimo permanecer alheio, resistir a ser arrastado para o ritmo do canto e da dança.

Observei isso quando levei meu paciente Greg F. a um show do Grateful Dead no Madison Square Garden em 1991.[5] A música, o ritmo, arrebatou todo mundo em segundos. Vi toda aquela imensa platéia mover-se com a música, 18 mil pessoas dançando, extasiadas,

cada sistema nervoso ali presente sincronizado com a música. Greg tivera um grande tumor que aniquilara sua memória e boa parte de sua espontaneidade. Por muitos anos, fora amnésico e inerte, quase não respondia a nada, exceto à música. Mas foi contagiado e animado pela animação pulsante da multidão à sua volta, pelo canto e pelas palmas ritmadas, e logo ele também se pôs a gritar o nome de uma de suas músicas favoritas, “Tobacco road”, “Tobacco road!”. Eu disse que “observei” tudo isso, mas o fato é que me vi incapaz de permanecer um observador isento. Percebi que também eu estava me movendo, batendo os pés e as mãos com a música. Não demorei a perder meu acanhamento e inibição costumeiros e me juntei à multidão na dança comunal.

Santo Agostinho, nas *Confissões*, conta que uma ocasião foi a uma exibição gladiatória com um moço muito altivo que dizia abominar e desprezar as cenas que estava presenciando. Mas quando a multidão ficou excitada e prorrompeu num rugido e bater de pés ritmados, o jovem não pôde mais resistir e se juntou ao clima orgiástico geral. Tive experiências semelhantes em contextos religiosos, apesar de não ser muito bem provido de fé ou sentimento religioso. Quando menino, eu adorava a Simchat Torá, ou Alegria da Torá, que era celebrada, mesmo na nossa normalmente circunspecta congregação ortodoxa, com extáticos cânticos e danças em volta da sinagoga.

Hoje, em muitos casos a prática religiosa tende a ser um tanto decorosa e desapaixonada, mas há indícios de que as práticas religiosas começaram com cantos e danças comunitários, muitos de um tipo extático e não raro culminando em estados de transe.[6]

O poder quase irresistível do ritmo evidencia-se em muitos outros contextos: nas marchas, serve para impulsionar e coordenar o movimento e para estimular uma excitação coletiva e talvez marcial. Isso ocorre não só com músicas militares e tambores de guerra, mas também com o lento e solene ritmo de uma marcha fúnebre. Também vemos isso em todo tipo de canção de trabalho — músicas rítmicas que provavelmente surgiram nos primórdios da agricultura, quando arar o solo, capinar e malhar grãos requeriam os esforços combinados e sincronizados de um grupo de pessoas. O ritmo e seu arrasto do movimento (e freqüentemente da emoção), seu poder de mover e comover as pessoas, pode muito bem ter tido uma função cultural e econômica crucial na evolução humana, unindo as pessoas, gerando um sentimento de coletividade e comunidade.

Isso, de fato, é essencial para a visão da evolução cultural apresentada por Merlin Donald em seu impressionante livro *Origins of the modern mind* [*Origens do pensamento moderno*, em tradução de Portugal], de 1991, e em muitos artigos subseqüentes. Uma característica básica da visão de Donald é sua idéia de que a evolução

humana passou da vida "episódica" de grandes primatas para uma cultura "mimética" — e que esta floresceu e durou dezenas, ou talvez centenas de milhares de anos antes que evoluíssem a linguagem e o pensamento conceitual. Donald aventa que a mímica — o poder de representar emoções, eventos externos ou histórias apenas com gestos e posturas, movimentos e sons, mas sem usar linguagem — ainda hoje é o alicerce da cultura humana. Para ele, o ritmo tem um papel ímpar em relação à mímica:

> O ritmo é uma habilidade integrativa-mimética, relacionada à mímica vocal e visuomotora. [...] A habilidade rítmica é supramodal, isto é, assim que um ritmo é estabelecido, pode ser executado com qualquer modalidade motora, com as mãos, os pés, a boca ou todo o corpo. Ela aparentemente se auto-reforça do mesmo modo que a exploração perceptual e a execução motora se auto-reforçam. O ritmo é, em certo sentido, a quintessência da habilidade mimética. [...] Jogos rítmicos são generalizados entre as crianças humanas, e poucas culturas humanas, ou talvez nenhuma, não terão empregado o ritmo como um recurso de expressão.

Donald vai além e vê a habilidade rítmica como um pré-requisito não só para a música, mas para todo tipo de atividade não-verbal, dos mais simples padrões rítmicos da vida agrícola aos mais complexos comportamentos sociais e rituais.

Alguns neurocientistas mencionam o "problema da ligação": o processo pelo qual diferentes percepções ou aspectos da percepção são ligados e unificados. O que nos permite, por exemplo, ligar a visão, o som, o cheiro e as emoções suscitados pelo avistamento de uma onça? Essa ligação no sistema nervoso é feita pelo disparo rápido e sincronizado de células nervosas em diferentes partes do cérebro. Assim como rápidas oscilações neuronais ligam diferentes partes funcionais no cérebro e no sistema nervoso, também o ritmo liga os sistemas nervosos dos indivíduos de uma comunidade humana.

1 Em seu livro *Beyond pain* [Além da dor], Angela Mailis-Gagnon, especialista em dor, mostra como se pode usar a ressonância magnética funcional para mostrar os efeitos neurológicos funcionais do trauma.

2 Sem dúvida muitos apaixonados por animais de estimação contestarão essa idéia; de fato, muitos animais, desde os cavalos Lipizzaner da Escola Espanhola de Equitação em Viena até animais de circo, parecem "dançar" com música. Não se sabe se o fazem realmente ou se estão respondendo a sutis comandos visuais ou tácteis dados por humanos à sua volta. Na Tailândia, elefantes foram treinados para bater em instrumentos de percussão e tocar por conta própria. Fascinados com os relatos sobre a Orquestra Tailandesa de Elefantes, Patel e Iversen efetuaram minuciosas mensurações e gravações em vídeo das apresentações dos paquidermes. Constataram, como relatado em um artigo de 2006, que um dos elefantes podia "tocar" um instrumento de percussão (um tambor grande) em um ritmo acentuadamente estável — aliás, um ritmo mais estável do que a maioria dos humanos é capaz de alcançar. Mas os outros elefantes da "orquestra" percutiam seus instrumentos (pratos, gongos etc.)

aparentemente sem levar os demais em consideração, sem nenhum indício de sincronização com a batida auditiva do elefante que tocava o tambor.

3 Galileu nos deixou um célebre exemplo desse fato com seus experimentos para marcar o tempo da descida de objetos enquanto rolavam por um plano inclinado. Como não dispunha de relógios precisos, Galileu cronometrou cada tentativa cantando, o que lhe permitiu obter resultados com uma precisão bem superior à dos relógios de sua época.

4 Iversen, Patel e Ohgushi encontraram acentuadas diferenças culturais nesses agrupamentos rítmicos. Em um experimento, expuseram falantes nativos do inglês americano e do japonês a seqüências de tons de durações alternadamente longa e curta. Constataram que os falantes do japonês preferiam agrupar os tons com base na análise conhecida como *long-short parsing* (ou seja, segundo a tendência de a duração do primeiro som ser ligeiramente maior que a do segundo), enquanto os falantes do inglês preferiam a análise do tipo *short-long*, na qual o primeiro som é mais curto que o segundo. Iversen *et al.* supõem que a "experiência com a língua nativa cria gabaritos rítmicos que influenciam o processamento dos padrões de som não-lingüísticos". Isso suscita uma questão: existem correspondências entre os padrões da fala e a música instrumental de cada cultura? Há tempos os musicólogos têm a impressão de que essa correspondência de fato existe, e agora a questão foi formalmente analisada por um estudo quantitativo de Patel, Iversen e seus colegas do Neurosciences Institute. "O que torna a música de Sir Edward Elgar tão distintivamente inglesa?", indagaram os pesquisadores. "O que torna a música de Debussy tão distintivamente francesa?" Patel *et al.* compararam o ritmo e a melodia da fala e da música no inglês britânico com os da fala e música francesas, investigando a música de doze compositores diferentes. Com uma representação gráfica de ritmo e melodia juntos, constataram que "emerge um padrão notável, sugerindo que a língua de um país exerce uma 'atração gravitacional' sobre a estrutura de sua música".

O compositor tcheco Leos Janáček também se intrigava com as semelhanças entre a fala e a música. Durante mais de trinta anos, freqüentou cafés e outros lugares públicos, onde anotava as melodias e ritmos da fala das pessoas, convencido de que eles refletiam, inconscientemente, as intenções emocionais e estados de espírito dos falantes. Tentou incorporar esses ritmos da fala à sua música — ou melhor, encontrar "equivalentes" para eles na estrutura de tons e intervalos da música clássica. Muitas pessoas, falantes ou não do tcheco, acharam que havia uma assombrosa correspondência entre a música de Janáček e os padrões sonoros da fala tcheca.

5 A história de Greg é relatada no capítulo "O último hippie", de *Um antropólogo em Marte*.

6 Essas práticas foram analisadas em profundidade e minuciosamente pelo etnomusicólogo Gilbert Rouget, no livro *Music and trance* [Música e transe]; um estudo mais lírico é o de Havelock Ellis, em *The dance of life* [A dança da vida]; e uma abordagem com incomparável percepção pessoal é a de Mickey Hart, baterista e etnomusicólogo, em seus livros *Planet Drum* [Planeta Bateria] e *Drumming at the edge of magic* [Tamborilando no limiar da magia].

20
A MELODIA CINÉTICA: DOENÇA DE PARKINSON E MUSICOTERAPIA

William Harvey, escrevendo sobre o movimento animal em 1628, chamou-o de "a silenciosa música do corpo". Metáforas semelhantes são usadas por muitos neurologistas, para quem o movimento normal possui naturalidade e fluência, uma "melodia cinética". Esse fluxo desimpedido e gracioso de movimento é comprometido no parkinsonismo e em outras doenças, e nesses casos os neurologistas falam em "gagueira cinética" Quando andamos, nossos passos surgem em um fluxo rítmico, um encadeamento que é automático e auto-organizador. No parkinsonismo, esse automatismo normal, propício, desaparece.

Embora eu tenha nascido em uma família musical e a música tenha sido importante para mim pessoalmente desde bem pequeno, só fui realmente encontrar a música em um contexto clínico em 1966, quando comecei a trabalhar no Beth Abraham, um hospital para doentes crônicos no Bronx. Ali minha atenção foi atraída de imediato por um grupo de pacientes estranhamente imóveis, que às vezes me pareciam estar em transe: os sobreviventes pós-encefalíticos sobre quem eu viria a escrever mais tarde em *Tempo de despertar*. Na época havia quase oitenta deles. Eu os via no saguão, nos corredores e nas enfermarias, às vezes em posturas esquisitas, absolutamente imóveis, congelados em um estado semelhante ao transe. (Alguns desses pacientes, ao invés de paralisados, estavam no estado oposto: uma atividade impulsiva quase contínua, todos os movimentos acelerados, excessivos e explosivos.) Todos eles, como descobri, eram vítimas da encefalite letárgica, a epidemia de doença do sono que assolou o mundo logo após a Primeira Guerra Mundial, e alguns estavam naquele estado congelado desde quando tinham sido internados, havia quarenta ou mais anos.

Em 1966 não havia medicação que pudesse ajudar aqueles pacientes — pelo menos, nenhuma medicação para sua paralisia, sua imobilidade parkinsoniana. Entretanto, as enfermeiras e o pessoal do hospital sabiam que aqueles pacientes *podiam* mover-se

ocasionalmente, com uma facilidade e uma graça que pareciam negar seu parkinsonismo — e que o mais potente gerador daqueles movimentos era a música.

Caracteristicamente, aqueles pacientes pós-encefalíticos, como ocorre na doença de Parkinson comum, não podiam iniciar coisa alguma com facilidade, mas muitos podiam *responder*. Conseguiam apanhar uma bola que lhes fosse jogada, e quase todos tendiam a responder, de algum modo, à música. Alguns eram incapazes de tomar a iniciativa para dar um passo, mas podiam ser levados a dançar, e então faziam-no com desenvoltura. Alguns mal conseguiam proferir uma sílaba; quando falavam, era com uma voz quase espectral, carente de tom e de força. Mas às vezes aqueles pacientes conseguiam cantar, alto e claro, com plena força vocal e em uma faixa normal de expressividade e tom. Outros podiam andar e falar, mas só de um modo espasmódico, entrecortado, sem um ritmo constante, e às vezes com acelerações incontinentes — para esses, a música podia modular o fluxo do movimento ou da fala, e dar-lhes a estabilidade e o controle de que tanto necessitavam.[1]

Embora a "musicoterapia" não fosse bem uma carreira na década de 1960, o Hospital Beth Abraham destacava-se por ter sua própria musicoterapeuta, um dínamo chamado Kitty Stiles (por causa de sua vitalidade, igual à de pessoas muito mais jovens, só quando ela morreu, quase centenária, é que fui me dar conta de que ela já devia ter mais de oitenta anos na época em que a conheci).

Kitty tinha um carinho especial pelos nossos pacientes pós-encefalíticos, e nas décadas anteriores ao advento da levodopa, só Kitty e sua música podiam trazê-los à vida. Quando fomos ao hospital para filmar um documentário sobre aqueles pacientes em 1973, o diretor do filme, Duncan Dallas, imediatamente me perguntou: "Posso ver a musicoterapeuta? Ela parece ser a pessoa mais importante por aqui". Era mesmo. Foi assim nos dias pré-levodopa, e continuou a ser quando, para muitos pacientes, os efeitos da levodopa tornaram-se erráticos e instáveis.

Embora o poder da música seja conhecido há milênios, a idéia da musicoterapia formal só foi surgir após a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais, quando numerosos soldados feridos foram reunidos em hospitais para veteranos e se descobriu que suas dores e angústias, e até, aparentemente, algumas de suas respostas fisiológicas (pulsação, pressão arterial etc.), podiam melhorar com música. Médicos e enfermeiras, em muitos hospitais para veteranos, começaram a convidar músicos para tocar para seus pacientes, e aqueles artistas sentiam-se satisfeitos por levar música às medonhas enfermarias de feridos. Mas logo ficou claro que entusiasmo e generosidade não

bastavam — também era preciso um treinamento profissional.

O primeiro programa formal de musicoterapia foi criado em 1944 na Michigan State University, e em 1950 foi fundada a National Association for Music Therapy [Associação Nacional de Musicoterapia]. Contudo, durante o quarto de século seguinte a musicoterapia continuou pouquíssimo reconhecida. Não sei se Kitty Stiles, nossa musicoterapeuta no Beth Abraham, tinha algum treinamento formal ou licença para exercer a musicoterapia, mas sei que possuía um imenso talento intuitivo para adivinhar o que podia pôr seus pacientes em movimento, por maior que parecesse sua regressão ou invalidez. Trabalhar com os pacientes individualmente requer tanta empatia e interação pessoal quanto qualquer terapia formal, e Kitty era extremamente habilidosa nesse campo. Além disso, tinha grande audácia para improvisar e era muito brincalhona, no teclado e na vida; sem isso, desconfio, muitos dos seus esforços teriam sido infrutíferos.[2]

Uma ocasião, convidei o poeta W. H. Auden para uma das sessões de Kitty, e ele se assombrou com as transformações instantâneas que a música podia produzir. Lembraram-lhe um aforismo de Novalis, escritor alemão romântico: “Toda doença é um problema musical; toda cura é uma solução musical”. Isso parecia aplicar-se quase exatamente àqueles pacientes com parkinsonismo severo.

O parkinsonismo costuma ser chamado de “distúrbio do movimento”, mas nos casos graves não só o movimento é afetado, mas também o fluxo da percepção, do pensamento e do sentimento. O distúrbio de fluxo pode assumir muitas formas; às vezes, como implica o termo “gagueira cinética”, não há um fluxo regular de movimento, e sim movimentos entrecortados, espasmódicos, arranques e paradas. A gagueira parkinsoniana (como a verbal) pode responder muito bem ao ritmo e fluxo da música, contanto que seja música do tipo “certo” — e o tipo certo é único para cada paciente. Para uma de minhas pacientes, Frances D., a música era tão poderosa quanto qualquer droga. Num momento, eu a via retesada, hirta e bloqueada, ou então tomada por espasmos, tiques e tagarelice — parecia uma bomba-relógio humana. No instante seguinte, se tocássemos música para ela, todos esses fenômenos explosivo-obstrutivos desapareciam e eram substituídos por uma extasiante facilidade e fluidez de movimento, e a sra. D., subitamente livre de seus automatismos, “regia” sorridente a música, ou então se levantava e dançava. Mas para ela era necessário que a música fosse *legato*; música percussiva, *staccato*, podia ter efeito contrário, bizarro, e fazê-la pular e sacudir-se forçadamente com o ritmo, como uma boneca mecânica ou uma marionete. Em geral, a música certa para pacientes parkinsonianos não só é *legato*, mas tem

um ritmo bem definido. Se, por outro lado, o ritmo for demasiado alto, dominante ou intrusivo, os pacientes podem acabar sendo irresistivelmente impelidos ou arrastados por ele. No entanto, o poder da música no parkinsonismo independe de familiaridade ou mesmo de gosto, embora de modo geral a música tenha mais êxito se for bem conhecida e apreciada.

Outra paciente, Edith T., ex-professora de música, falou sobre sua necessidade de música. Disse que se tornara "desengonçada" desde o início de seu parkinsonismo, que seus movimentos haviam se tornado "rijos, mecânicos — como um robô ou uma boneca". Ela perdera a naturalidade e a musicalidade dos movimentos; em suma, declarou, fora "desmusicada" pela doença. Mas quando se via emperrada ou paralisada, até mesmo *imaginar* música podia restaurar-lhe a capacidade de ação. Agora, em suas palavras, ela podia "sair dançando da moldura", da paisagem monótona e congelada na qual ficava presa, e mover-se com liberdade e graça: "Era como de repente me lembrar de mim mesma, da minha música de viver". Porém, do mesmo modo súbito, a música interior cessava e ela recaía no abismo do parkinsonismo. Igualmente notável, e talvez de certo modo análoga, era a capacidade de Edith para usar, para partilhar as habilidades ambulatórias de outras pessoas. Ela podia andar com facilidade junto com alguém, automaticamente, entrando no ritmo, na cadência do outro, compartilhando sua melodia cinética, mas assim que a pessoa parava, Edith estacava.

Vários movimentos de pacientes parkinsonianos são demasiado rápidos ou demasiado lentos, embora essas pessoas nem sempre o percebam. Algumas só conseguem deduzir isso quando se comparam a um relógio ou a outras pessoas. O neurologista William Gooddy descreveu essa situação no livro *Time and the nervous system* [O tempo e o sistema nervoso]: "Um observador pode notar que os movimentos de um parkinsoniano são morosos, mas o paciente dirá: 'Meus movimentos parecem-me normais, a menos que eu veja quanto demoram olhando no relógio. O relógio na parede da enfermaria parece andar depressa demais'". Gooddy escreveu sobre as disparidades às vezes enormes que tais pacientes podem apresentar entre o "tempo pessoal" e o "tempo do relógio".[3]

Mas se a música estiver presente, seu andamento, seu tempo, prevalece sobre o parkinsonismo e permite ao parkinsoniano, enquanto durar a música, retornar ao seu próprio ritmo de movimentação, aquele que lhe era natural antes de adoecer.

A música, aliás, resiste a todas as tentativas de aceleração ou desaceleração: ela impõe seu próprio andamento.[4] Testemunhei esse fato recentemente em um recital do eminente compositor e regente Lukas Foss, hoje parkinsoniano. Ele embarafustou pelo palco numa

disparada quase incontrolável, mas assim que se sentou ao piano, pôs-se a tocar um noturno de Chopin com primoroso controle, *timing* e graça — e recaiu na festinação assim que a música terminou.

Esse poder da música foi inestimável para outro extraordinário paciente pós-encefalítico, Ed M., cujos movimentos eram rápidos demais do lado direito do corpo e lentos demais do lado esquerdo. Não conseguimos descobrir nenhum modo adequado de medicá-lo, pois tudo o que melhorava um lado piorava o outro. Mas ele adorava música, e tinha um pequeno órgão em seu quarto. Com isso — e só com isso —, quando ele se sentava e tocava, conseguia usar as duas mãos harmonicamente e em sincronia.

Um problema fundamental do parkinsonismo é a incapacidade de iniciar espontaneamente o movimento; pacientes parkinsonianos estão sempre "emperrando" ou "congelando". Em condições normais, existe uma comensurabilidade quase instantânea entre nossas intenções e o equipamento subcortical (especialmente os gânglios basais) que permite convertê-las automaticamente em ação.[5] (Em *The remembered present* [O presente lembrado], Gerald Edelman refere-se aos gânglios basais, juntamente com o cerebelo e o hipocampo, como "órgãos de sucessão"). Mas são especialmente os gânglios basais que sofrem danos no parkinsonismo. Se o dano for muito grave, o parkinsoniano pode ser reduzido praticamente à imobilidade e ao silêncio — ele não fica paralisado, mas, em certo sentido, "trancado", incapaz de iniciar por conta própria qualquer movimento, e no entanto é perfeitamente capaz de responder a certos estímulos.[6] O parkinsoniano está, por assim dizer, preso numa caixa subcortical, da qual só pode sair (como salientou Luria) com a ajuda de um estímulo externo. Assim, às vezes um paciente parkinsoniano pode ser posto em ação por algo tão simples quanto jogar-lhe uma bola (mas tão logo pega a bola ou a joga de volta, ele congela novamente). Para desfrutar alguma sensação de liberdade genuína, uma libertação mais prolongada, o paciente precisa de algo capaz de durar mais tempo, e a mais poderosa chave para destrancá-lo é a música.

Isso ficou bem claro com Rosalie B., uma senhora pós-encefalítica sujeita a permanecer paralisada diariamente durante horas, totalmente imóvel, congelada — em geral com um dedo "grudado" nos óculos. Se alguém a conduzisse andando pelo corredor, ela andava de um jeito passivo, dura como uma boneca, ainda com o dedo grudado nos óculos. Mas ela era muito musical e adorava tocar piano. Assim que se sentava ao piano, a mão que estava grudada descia até o teclado e ela tocava com facilidade e desenvoltura. Seu rosto (em geral congelado numa inexpressiva "máscara" parkinsoniana) se animava com expressão e sentimento. A música libertava-a temporariamente do parkinsonismo — e não só quando ela tocava, mas também quando

imaginava uma música. Rosalie sabia de cor todas as obras de Chopin, e só precisávamos dizer "Opus 49" para operar uma transformação em todo o seu corpo, postura e expressão. O parkinsonismo desaparecia enquanto a *Fantasia em fá menor* tocava em sua mente. Seu EEG também se tornava normal nesses momentos.[7]

Quando cheguei ao Beth Abraham em 1966, a música era fornecida principalmente pela incansável Kitty Styles, que passava dezenas de horas por semana no hospital. Às vezes tocava-se música em um toca-discos ou no rádio, mas Kitty parecia possuir um poder estimulante próprio. Naquela época, a música gravada não era portátil; os rádios e gravadores a pilha eram grandes e pesados. Hoje, obviamente, tudo mudou, e podemos ter centenas de músicas num iPod tão leve e diminuto como uma caixa de fósforos. Embora a extrema disponibilidade de música possa ter seus perigos (eu me pergunto se os *brainworms* e as alucinações musicais não serão mais comuns atualmente), essa disponibilidade é pura dádiva para os parkinsonianos. Embora a maioria dos pacientes que atendo seja de pessoas gravemente incapacitadas, internadas em hospitais para doenças crônicas e em asilos para idosos, recebo cartas de muitos parkinsonianos que ainda são relativamente independentes e moram em sua própria casa, talvez com alguma ajuda de terceiros. Carolina Yahne, psicóloga de Albuquerque, recentemente escreveu-me para contar sobre sua mãe, que por causa da doença de Parkinson tinha grande dificuldade para andar. "Eu inventei uma música bobinha chamada 'Mamãe andando'", escreveu Carolina, "que incluía um acompanhamento com estalar de dedos. Minha voz é um horror, mas ela gostava de ouvir. Ela tocava a música com o gravador preso no cinto e fones de ouvido. Isso parecia ajudá-la bastante a se locomover pela casa."

Nietzsche interessou-se a vida inteira pela relação entra a arte, especialmente a música, e a fisiologia. Discorreu sobre o efeito "tônico" da arte — seu poder de estimular o sistema nervoso de um modo geral, especialmente durante estados de depressão fisiológica e psicológica (ele próprio com freqüência sentia-se deprimido, de corpo e alma, por causa de severas enxaquecas).

Falou também dos poderes propulsores "dinâmicos" da música — sua capacidade para evocar, impulsionar e regular o movimento. O ritmo, achava Nietzsche, podia impelir e articular o fluxo de movimentos (e o das emoções e pensamentos, o qual, para ele, era tão dinâmico ou motor como o fluxo puramente muscular). E a vitalidade e exuberância rítmica, a seu ver, expressavam-se com a máxima naturalidade na dança. Nietzsche dizia que quando filosofava estava executando uma "dança encadeada" para a qual, segundo ele, a

música acentuadamente rítmica de Bizet era a mais apropriada. Costumava levar seu caderno de anotações a concertos de Bizet, e escreveu: "Bizet faz de mim um filósofo melhor".[8]

Quando estudante, muitos anos atrás, li os comentários de Nietzsche sobre fisiologia, mas suas concisas e brilhantes formulações em *The will to power* [Vontade de poder] só foram ganhar vida para mim quando cheguei ao Beth Abraham e vi os extraordinários poderes da música sobre nossos pacientes pós-encefalíticos — seu poder de "despertá-los" em todos os níveis: torná-los alertas quando estavam letárgicos, dar-lhes movimentos normais quando estavam congelados e, incrivelmente, proporcionar-lhes vívidas emoções e memórias, fantasias, identidades completas — coisas que, em grande medida, eram inacessíveis para eles. A música fazia tudo que a levodopa, futuramente, viria a fazer, e mais — porém só pelo breve período em que durava, e talvez alguns minutos depois. Metaforicamente, era como uma dopamina auditiva, uma "prótese" para os gânglios basais danificados.

É de música que o parkinsoniano precisa, pois só a música, que é rigorosa mas espaçosa, sinuosa e viva, pode evocar respostas com essas mesmas características. E ele precisa não só da estrutura métrica do ritmo e dos movimentos livres da melodia — seus contornos e trajetórias, subidas e descidas, tensões e relaxamentos —, mas da "vontade" e intencionalidade da música, para permitir-lhe reaver a liberdade de sua própria melodia cinética.

1 De um modo mais ou menos análogo, a música pode restaurar temporariamente certo grau de controle motor em pessoas que perderam a coordenação por ingestão de álcool. Um colega, dr. Richard Garrison, descreveu-me um grupo de idosos numa festa:

Eles beberam bastante e, quando o relógio se aproximava da meia-noite, foram ficando progressivamente atáxicos entre uma música e outra. Tornavam-se cada vez mais ébrios, cambaleando entre cada [música], mas sua dança não parecia ser afetada. [...] Um senhor pulava da cadeira toda vez que começávamos a tocar, e desabava quando parávamos. Ele parecia incapaz de andar até a pista de dança, mas dançando podia ir aonde quisesse.

2 Kitty se aposentou em 1979, e o Beth Abraham contratou para substituí-la uma musicoterapeuta licenciada, Concetta Tomaino (que depois presidiria a Associação Americana de Musicoterapia, fundada em 1971, e seria uma das primeiras doutorandas em musicoterapia).

Connie, que trabalhava no hospital em período integral, pôde formalizar e ampliar todo um conjunto de programas de musicoterapia. Em especial, criou programas para a grande população de pacientes afásicos e portadores de outros distúrbios da fala e da linguagem no hospital. Também instituiu programas para pacientes com doença de Alzheimer e outras formas de demência. Connie e eu, assim como muitos outros, trabalhamos em colaboração nesses projetos e demos continuidade ao programa para pacientes parkinsonianos iniciado por Kitty Stiles. Tentamos introduzir não só testes objetivos para as funções de movimento, linguagem e cognição, mas também testes fisiológicos — especialmente EEGs feitos antes, durante e depois de sessões de musicoterapia. Em 1993 Connie entrou em contato com outros representantes desse campo em crescimento e organizou uma conferência sobre "Aplicações clínicas da música em reabilitação neurológica"; dois anos depois ela fundou no Beth

Abraham o Instituto para Música e Função Neurológica, com o objetivo de aumentar a percepção da importância da musicoterapia não só no contexto clínico, mas como tema de pesquisas em laboratório. Nossos esforços nas décadas de 1980 e 1990 foram paralelos a uma onda de outros esforços semelhantes no país e, cada vez mais, no mundo todo.

3 Analisei esse e outros distúrbios em meu ensaio "Speed" [Velocidade], de 2004.

4 Muitos músicos incomodaram-se quando o amigo de Beethoven, Johann Mälzel, inventou um metrônomo portátil e Beethoven começou a usar indicações de compasso em suas sonatas para piano. Receava-se que isso pudesse acarretar uma execução rígida, metronômica, impossibilitando a flexibilidade, a liberdade exigida por uma execução criativa ao piano.

Analogamente, embora o som do metrônomo possa ser usado para "arrastar" pacientes parkinsonianos, permitindo-lhes andar passo a passo ou impelindo-os a isso, o resultado será uma locomoção desprovida da automaticidade, da fluidez do verdadeiro andar. Não é de uma série de estímulos descontínuos que um parkinsoniano precisa, mas de um fluxo ou encadeamento contínuo de estimulação, com uma organização rítmica clara. Michael Thaut e seus colegas na Universidade do Estado do Colorado foram pioneiros no uso de estimulação auditiva rítmica para facilitar o andar de pacientes com doença de Parkinson (e também de pacientes que ficaram paralisados, hemiparéticos de um lado após um derrame cerebral).

5 O uso de deixas externas e auto-estimulação no parkinsonismo foi estudado por A. R. Luria nos anos 1920, e depois descrito em seu livro *The nature of human conflicts* [A natureza dos conflitos humanos]. Para Luria, todos os fenômenos do parkinsonismo podiam ser vistos como "automatismos subcorticais". Mas "o córtex sadio", ele escreveu, "permite [ao parkinsoniano] usar estímulos externos e construir uma atividade compensatória para os automatismos subcorticais. [...] O que era impossível fazer pela vontade de vontade direta torna-se acessível quando a ação é incluída em outro sistema complexo".

6 Usei o termo "trancado" metaforicamente. Os neurologistas também usam o termo "síndrome trancada" para denotar um estado no qual o paciente fica privado da fala e de praticamente todos os movimentos voluntários, com exceção, talvez, da capacidade de piscar ou mover os olhos para cima e para baixo. (Isso em geral resulta de um acidente vascular profundo na linha média do cérebro.) Esses pacientes preservam a consciência e a intencionalidade normais, e se for possível estabelecer algum tipo de código de comunicação (piscando os olhos, por exemplo) eles conseguem comunicar pensamentos e palavras, embora com uma lentidão torturante. Um livro extraordinário, *O escafandro e a borboleta*, foi "ditado" dessa maneira pelo jornalista francês Jean-Dominique Bauby, que sofria de síndrome trancada.

7 Se Rosalie conseguia imaginar música tão eficazmente a ponto de normalizar seu EEG, por que não fazia isso sempre? Por que permanecia incapacitada e paralisada a maior parte do tempo? O que lhe faltava, como falta em certo grau a todo parkinsoniano, não era o poder da imaginação, mas a capacidade de *iniciar* uma ação mental ou física. Por isso, quando dizíamos "Opus 49", iniciávamos um processo, e ela só precisava responder. Mas sem essa deixa ou estímulo, nada ocorreria.

Ivan Vaughan, psicólogo de Cambridge que se tornou parkinsoniano, escreveu um relato biográfico sobre a vida com essa doença, e com base nessa obra Jonatham Miller dirigiu um documentário para a BBC em 1984 ("Ivan", apresentado como parte da série "Horizon"). Tanto no livro como no filme, Ivan descreve vários estratagemas indiretos muito engenhosos para pôr-se em movimento, coisa que não conseguia fazer pelo poder da vontade pura e simples. Por exemplo, ao acordar ele permitia que seu olhar vagueasse até avistar uma árvore pintada na parede ao lado de sua cama. Isso funcionava como um estímulo, como se a árvore lhe dissesse "Suba em mim". Ivan então se imaginava subindo na árvore e assim conseguia sair da cama — um ato simples que ele era incapaz de executar diretamente.

8 Nietzsche, em seu ensaio "Nietzsche contra Wagner", afirma que a música da última fase de Wagner exemplifica "o patológico na música", marcado por "uma degeneração do senso de ritmo" e uma tendência a "interminável melodia [...] o pólipo na música". A carência de organização rítmica na fase final de Wagner torna-a quase inútil para os parkinsonianos; isso também se aplica à música predominantemente monofônica como o canto gregoriano e a várias formas de cânticos que, como salientam Jackendorff e Lerdahl, "possuem organização e agrupamento de tons, mas não uma organização métrica significativa".

21
DEDOS FANTASMAS:
O CASO DO PIANISTA SEM BRAÇO

Alguns anos atrás, recebi uma carta de Erna Otten, uma estudante de piano que fora aluna do pianista vienense Paul Wittgenstein. Este, ela comentou,

> perdera o braço direito na Primeira Guerra Mundial. Tive muitas oportunidades de ver quanto seu coto direito se envolvia sempre que estudávamos o dedilhado de uma nova composição. Ele me disse várias vezes que eu devia confiar em sua escolha do dedilhado porque ele sentia cada dedo de sua mão direita. Às vezes eu tinha de me sentar muito quieta enquanto ele fechava os olhos e seu coto movia-se constantemente de um jeito agitado. Isso foi muitos anos depois de ele ter perdido o braço.

Em um pós-escrito, ela acrescentou: "Sua escolha do dedilhado era sempre a melhor!".

O variado fenômeno dos membros fantasmas foi pela primeira vez estudado em detalhes pelo médico Silas Weir Mitchell durante a Guerra de Secessão americana [1861-5], quando numerosos veteranos foram internados nos vários hospitais criados para tratar seus ferimentos, entre eles o que ficou conhecido como hospital dos "cotos", na Filadélfia. Weir Mitchell, que era escritor além de neurologista, fascinou-se com as descrições que ouviu desses soldados, e foi o primeiro a levar a sério o fenômeno dos membros fantasmas. (Até então, haviam sido considerados "coisas da mente", aparições conjuradas pela perda e consternação, como a aparição de filhos recém-falecidos para seus pais.) Weir Mitchell mostrou que o surgimento de um membro fantasma ocorria para todos os pacientes que haviam sofrido uma amputação, e deduziu que se tratava de uma espécie de imagem ou memória do membro perdido, uma persistente representação neural do membro no cérebro. Mitchell descreveu o fenômeno pela primeira vez em 1866, no conto "The case of George Dedlow" [O caso de George Dedlow], publicado na revista *Atlantic Monthly*. Só anos depois, em seu livro *The injuries of nerves* [As lesões nos nervos], de 1872, ele falou a seus colegas médicos sobre o assunto:

> [A maioria dos amputados] é capaz de ordenar um movimento e executá-lo de um modo que eles próprios percebem ser mais ou menos eficaz. [...] A certeza com que esses pacientes descrevem seus [movimentos fantasmas] e sua confiança quanto ao lugar assumido pelas partes movidas é de fato impressionante [...] o efeito tende a excitar contrações no coto. [...] Em alguns casos, os músculos que atuam na mão estão totalmente ausentes, e mesmo assim existe uma consciência tão clara e definida do movimento e das mudanças de posição dos dedos como nos casos [em que os músculos da mão estão parcialmente preservados].

Essas memórias e imagens fantasmas ocorrem, em certa medida, para quase todos os amputados, e podem durar décadas. Embora os fantasmas possam ser intrusivos e até mesmo dolorosos (em especial quando o membro estava dolorido imediatamente antes da amputação), eles podem também ser muito úteis para o amputado, permitindo-lhe aprender como mover uma prótese ou, no caso de Wittgenstein, determinar o dedilhado de uma composição para piano.

Antes do relato de Weir Mitchell, pensava-se que os membros fantasmas eram puramente alucinações psíquicas conjuradas pela perda, pesar ou anseio — alucinações comparáveis à aparição do ente querido que uma pessoa enlutada pode vivenciar por algumas semanas depois da perda. Weir Mitchell foi o primeiro a mostrar que os membros fantasmas eram "reais" — construtos neurológicos dependentes da integridade do cérebro, da medula espinhal e das porções proximais remanescentes dos nervos sensitivos e motores do membro — e que suas sensações e "movimentos" eram acompanhadas por excitação em todas essas áreas. (Para ele, a prova de que essa excitação ocorria durante o movimento fantasma era o fato de ela "transbordar" para movimentos do coto.)

Recentemente, a neurofisiologia confirmou a hipótese de Weir Mitchell de que toda a unidade sensitiva-ideacional-motora é ativada em movimentos fantasmas. Farsin Hamzei *et al.*, na Alemanha, descreveram em 2001 a notável reorganização funcional que pode ocorrer no córtex após a amputação de um braço — em especial, a "desinibição cortical e ampliação da área excitável do coto". Sabemos que os movimentos e sensações continuam a ser representados no córtex quando o membro foi fisicamente perdido, e as conclusões de Hamzei *et al.* indicam que a representação do membro perdido pode ser conservada e concentrada na agora ampliada e hiperexcitável área do córtex relacionada ao coto. Isso poderia explicar por que, como observou Otten, o coto de Wittgenstein se movia "de um jeito agitado" quando ele "tocava" com seu braço fantasma.[1]

Nas duas últimas décadas ocorreram grandes avanços na neurociência e na engenharia biomecânica, avanços particularmente pertinentes ao fenômeno de Wittgenstein. E os engenheiros estão desenvolvendo membros artificiais altamente refinados, com delicados

“músculos”, amplificação de impulsos nervosos, servomecanismos etc. que podem ser ligados com a porção ainda intacta do membro e, assim, permitir que movimentos fantasmas sejam transformados em movimentos reais. A presença de fortes sensações fantasmas e de movimentos fantasmas ordenados é realmente essencial para o êxito desses membros biônicos.

Portanto, parece possível que, num futuro não tão distante, um membro artificial desse tipo possa ser acoplado em um pianista sem braço e permitir-lhe voltar a tocar piano. O que será que Paul Wittgenstein ou seu irmão achariam de um avanço como esse?[2] O último livro de Ludwig Wittgenstein diz que nossa primeira certeza, nossa certeza fundamental, é a do corpo; de fato, sua proposição inicial é: “Se você sabe, de fato, que aqui está uma mão, nós admitiremos tudo o mais”. Embora se saiba muito bem que *Da certeza*, o livro de Wittgenstein, foi escrito em resposta às idéias do filósofo analítico G. E. Moore, não podemos deixar de nos perguntar se o estranho caso da mão de seu irmão — um fantasma, é verdade, mas real, efetivo e indiscutível — não teria também feito sua parte para incitar o pensamento de Wittgenstein.

1 Meu colega Jonathan Cole descreveu-me as sensações e movimentos “fantasmas” de um músico paralisado por esclerose lateral amiotrófica. (Esse músico, Michael, foi filmado para um projeto artístico-científico do Welcome Trust intitulado *The process of portrayal* [O processo de retratar], com Andrew Dawson, Chris Rawlence e Lucia Walker.) De início, Michael, impossibilitado de praticar como fizera a vida toda, não suportava ouvir música nenhuma. Mas depois, como escreveu Cole,

Mais para o fim da vida ele recomeçou a ouvir música quando paralisado. Perguntei-lhe o que sentia e qual a diferença, agora que ele não podia mover-se. [...] A princípio fora insuportável, mas por fim ele alcançou a paz e podia gracejar sobre os prazeres de não precisar mais praticar. Mas ele também disse que quando ouvia música via a notação musical como se ela pairasse acima de sua cabeça. Quando ouvia um violoncelo, por exemplo, ele também sentia que suas mãos e dedos se moviam. Estava imaginando a execução da música e vendo sua notação enquanto a ouvia. Nós o filmamos com um violoncelista enquanto movíamos sua mão e braços toscamente, tentando fechar o círculo para ele. Ocorreu-me que ficar com uma sensibilidade inteiramente normal mas ser incapaz de mover-se talvez provocasse sensações horríveis do corpo, piores talvez do que a perda sensitiva e a paralisia. E que, para um músico, ser privado de movimento devia ser uma tortura incomparável. Seu cérebro motor/musical parecia querer continuar a tocar de algum modo.

2 Ludwig Wittgenstein também era intensamente musical e impressionava seus amigos assobiando sinfonias ou concertos inteiros, da primeira à última nota.

22
ATLETAS DOS PEQUENOS MÚSCULOS: DISTONIA DO MÚSICO

Em 1997 recebi uma carta de um jovem violinista italiano. Ele me contou que começara a tocar violino aos seis anos, estudara em conservatório e depois iniciara a carreira de violinista de concerto. Mas aos 23 anos começou a ter pequenos problemas na mão esquerda — problemas que interromperam sua carreira e sua vida, ele escreveu.

"Quando tocava músicas de certo grau de dificuldade", escreveu, "percebia que o dedo médio não respondia aos meus comandos e imperceptivelmente tendia a sair da posição onde eu queria colocá-lo na corda, afetando o tom."

Ele consultou um médico — um dos muitos que viria a consultar nos anos seguintes — e ouviu que tinha "uma inflamação dos nervos" causada por excesso de esforço da mão. O médico aconselhou-o a repousar e desistir de tocar por três meses. Mas isso, ele descobriu, não adiantou. Na verdade, quando ele voltou a tocar, o problema estava pior, e a estranha dificuldade para controlar o movimento do dedo alastrara-se para o quarto e o quinto dedos. Agora apenas o indicador estava normal. Era só quando tocava violino que seus dedos o "desobedeciam", ele frisou. Em todas as outras atividades, funcionavam normalmente.

Descreveu-me então uma odisséia de oito anos por toda a Europa, consultando médicos e psiquiatras, fazendo fisioterapias, terapias e tentando todo tipo de cura. Muitos foram os diagnósticos: sobrecarga muscular, inflamação nos tendões, nervos "presos". Submetera-se a uma cirurgia de túnel do carpo, à faradização de nervos, a mielogramas, exames de ressonância magnética e a muita fisioterapia e psicoterapia intensivas — tudo em vão. Agora, aos 31 anos, ele achava que não podia mais ter esperança alguma de retomar sua carreira. Sentia-se também muito confuso. Achava que seu problema era orgânico, que de algum modo provinha do cérebro, e que, se houvesse algum fator periférico, como uma lesão nos nervos, este teria tido, no máximo, um papel secundário.

Escreveu que ouvira falar de outros músicos com problemas

semelhantes. Para quase todos eles, um problema que parecia trivial se agravara progressivamente, resistira a todo tipo de tratamento e acabara com a carreira de músico.

Ao longo dos anos eu recebera várias cartas parecidas e sempre encaminhara meus correspondentes a um colega neurologista, Frank Wilson, que em 1989 escrevera um artigo importante, “Acquisition and loss of skilled movement in musicians” [Aquisição e perda de movimentos especializados em músicos]. Por isso, Wilson e eu vínhamos trocando correspondência sobre “distonia focal” em músicos já fazia tempo.

Os problemas descritos pelo meu correspondente italiano não eram nenhuma novidade. Há séculos se observam transtornos desse tipo, não só em instrumentistas, mas em várias outras ocupações que exigem movimentos rápidos e contínuos das mãos (ou outras partes do corpo) por longos períodos. Em 1833 Sir Charles Bell, o famoso anatomista, fez uma descrição minuciosa dos males que podiam afetar as mãos de pessoas que escreviam incessantemente, como os escriturários de repartições públicas. Mais tarde ele deu ao distúrbio o nome de “paralisia do escrevente”, embora os escritores também o conhecessem muito bem e o chamassem de “cãibra do escritor”. Gowers, em seu *Manual* de 1888 sobre doenças do sistema nervoso, dedicou vinte densas páginas à análise da cãibra do escritor e outras “neuroses ocupacionais”, termo genérico que ele adotou para “um grupo de doenças nas quais certos sintomas são provocados pela tentativa de executar uma ação muscular freqüentemente repetida, em geral relacionada à ocupação do paciente”.

“Entre os escreventes que sofrem” de cãibra do escritor, disse Gowers, “os escriturários de advogados constituem uma proporção desmedida. Isso sem dúvida se deve ao estilo em geral comprimido em que escrevem. Por outro lado, a cãibra do escritor é praticamente desconhecida entre os que escrevem mais, e sob maior pressão, do que qualquer outra classe: os estenógrafos.” Gowers atribuiu isso ao fato de os estenógrafos usarem “um estilo de escrever muito livre, geralmente partindo do ombro, estilo esse que também adotam quando escrevem por extenso”.[1]

Gowers discorreu sobre a suscetibilidade dos pianistas e violinistas às suas próprias “neuroses ocupacionais”; entre outras ocupações suscetíveis estavam “os pintores, harpistas, confeccionadores de flores artificiais, torneiros, relojoeiros, tricoteiros, gravadores [...] pedreiros [...] linotipistas [...] esmaltadores, cigarreiros, sapateiros, ordenhadores, contadores de dinheiro [...] e tocadores de cítara” — um verdadeiro levantamento das ocupações vitorianas.

Para Gowers, esses problemas ocupacionais específicos não eram

benignos: “A doença, quando bem avançada, é de prognóstico incerto e com freqüência desfavorável”. É interessante notar que, numa época em que tais sintomas eram atribuídos a problemas periféricos em músculos, tendões ou nervos ou então considerados histéricos ou “mentais”, Gowers não se satisfez com nenhuma dessas explicações (embora julgasse que tais fatores podiam ter um papel subsidiário). Ele asseverou que, na verdade, essas “neuroses” ocupacionais tinham origem no cérebro.

Uma razão para essa idéia era o fato de que, embora diferentes partes do corpo pudessem ser afetadas, todas as ocupações suscetíveis requeriam movimentos rápidos e repetitivos dos pequenos músculos. Outra era a conjunção de características inibidoras, como a ausência de resposta ou “paralisia” com características excitadoras — movimentos anormais ou espasmos, que aumentavam quanto mais se lutava contra a inibição. Essas considerações inclinaram Gowers a ver as “neuroses ocupacionais” como distúrbios do controle motor no cérebro, distúrbios que, a seu ver, podiam envolver o córtex motor (as funções dos gânglios basais eram desconhecidas na época).

Uma vez acometido de “neurose ocupacional”, o indivíduo tinha pouca chance de continuar na mesma atividade ou profissão. Mas apesar da natureza misteriosa e das conseqüências incapacitantes dessa doença, ela recebeu notavelmente pouca atenção da classe médica por quase um século.

Embora nos círculos de músicos profissionais ninguém ignorasse que esse temido problema podia acometer qualquer um — talvez um a cada cem músicos seria afetado, em algum momento da carreira —, prevalecia naturalmente a reserva, até mesmo o segredo. Admitir uma cãibra ocupacional quase equivalia ao suicídio profissional: todos compreenderiam que aquele músico precisaria parar de tocar e se tornaria professor, regente, talvez compositor.[2]

Só na década de 1980 finalmente o véu do segredo foi rasgado, com grande coragem, por dois virtuoses do piano, Gary Graffman e Leon Fleisher. Suas histórias eram notavelmente semelhantes. Fleisher, como Graffman, fora uma criança-prodígio, e já na adolescência figurava entre os maiores pianistas do mundo. Em 1963, aos 36 anos, ele descobriu que seus quarto e quinto dedos da mão direita começavam a enrolar-se na palma da mão quando ele tocava. Fleisher lutou contra isso, continuou a tocar, mas quanto mais lutava, pior ficava o espasmo. Um ano depois, viu-se forçado a parar de tocar em público. Em 1981, em entrevista para Jennifer Dunning, do *New York Times*, Fleisher fez uma descrição precisa e muito vívida dos problemas que o haviam alijado da carreira de intérprete musical, mencionando os anos de diagnósticos errados e alguns maus-tratos que recebera. Um dos sérios problemas que ele tivera de enfrentar na

busca por tratamento fora não ser levado a sério, pois seus sintomas só apareciam quando ele tocava piano, e raríssimos médicos têm um piano no consultório.

A divulgação do problema de Fleisher ocorreu logo depois de Graffman admitir o seu em 1981, e isso encorajou outros músicos a confessar que também estavam sofrendo dificuldades semelhantes. Além disso, estimulou a primeira atenção médica e científica para o problema em quase um século.

Em 1982 David Marsden, um pioneiro no estudo dos distúrbios do movimento, aventou que a cãibra do escritor era expressão de um distúrbio de função nos gânglios basais — e que esse distúrbio assemelhava-se à distonia.[3] (O termo "distonia" vinha sendo usado, havia um bom tempo, para designar certas torções e espasmos posturais dos músculos, como o torcicolo. É característica das distonias, assim como do parkinsonismo, a perda do balanço recíproco entre músculos agonistas e antagonistas, os quais, em vez de trabalharem juntos, como deveriam — um conjunto relaxa enquanto outro se contrai —, contraem-se juntos, produzindo crispação ou espasmo.)

A hipótese de Marsden foi adotada por outros pesquisadores, com destaque para Hunter Fry e Mark Hallet, dos National Institutes of Health, que iniciaram um amplo estudo sobre distonias focais específicas de certas ocupações, como a cãibra do escritor e a distonia do músico. Mas em vez de analisar o problema da perspectiva puramente motora, eles pensaram na possibilidade de que movimentos rápidos e repetitivos pudessem causar uma sobrecarga sensitiva que, por sua vez, acarretaria a distonia.[4]

Na mesma época, Frank Wilson, que de longa data era fascinado pela agilidade e habilidade das mãos dos pianistas e pelos problemas "distônicos" que podiam afetá-los, estava investigando globalmente o tipo de sistemas de controle que teriam de fundamentar a execução "automática" repetida de seqüências intricadas e muito velozes de movimentos pequenos e precisos dos dedos, com a atividade de músculos agonistas e antagonistas em perfeito equilíbrio recíproco. Um sistema assim, ele argumentou, envolvendo a coordenação de muitas estruturas cerebrais (córtex sensitivo-motor, núcleos do tálamo, gânglios basais, cerebelo), operaria com sua total capacidade funcional ou próximo dela. "O músico em sua plenitude", ele escreveu em 1988, "é um milagre operacional, mas um milagre com vulnerabilidades singulares e às vezes imprevisíveis."

Nos anos 1990 já havia ferramentas para uma minuciosa investigação dessa questão, e a primeira surpresa, considerando que a distonia focal parecia ser um problema motor, foi a descoberta de que distúrbios corticais no sistema *sensitivo* tinham, de fato, uma

importância crucial. A equipe de Hallett constatou que havia uma desorganização funcional e anatômica no mapeamento de mãos distônicas no córtex. Essas mudanças no mapeamento eram maiores para os dedos que estavam mais afetados. Com o início da distonia, as representações sensoriais dos dedos afetados começavam a aumentar excessivamente até sobrepor-se e fundir-se, "desdiferenciar-se". Isso levava à deterioração da discriminação sensitiva e a uma potencial perda do controle — contra a qual o músico em geral lutava praticando e se concentrando mais, ou tocando com mais força. Surgia um círculo vicioso, com o *input* sensitivo e o *output* motor, ambos anormais, exacerbando-se mutuamente.

Outros pesquisadores constataram mudanças nos gânglios basais (os quais, com o córtex sensitivo e motor, formam um circuito essencial para o controle do movimento). Essas mudanças seriam causadas pela distonia ou, na verdade, seriam primárias, predispondo certos indivíduos suscetíveis ao problema? O fato de que o córtex sensitivo-motor de pacientes distônicos também apresentava mudanças do lado "normal" indicava que essas mudanças eram mesmo primárias e que provavelmente existia uma predisposição genética à distonia, que talvez só se evidenciasse após anos de movimentos rápidos e repetitivos em grupos de músculos adjacentes.

Além de vulnerabilidades genéticas, pode haver, como salientou Wilson, importantes aspectos biomecânicos: a forma das mãos do pianista e o modo como ele as sustenta, por exemplo, poderiam ter um papel em determinar se ele terá ou não distonia após anos de intensas práticas e apresentações.[5]

O fato de que anormalidades corticais semelhantes podem ser induzidas experimentalmente em macacos permitiu a Michael Merzenich e seus colegas em San Francisco explorar um modelo animal de distonia focal e demonstrar os *feedbacks* anormais no *loop* sensitivo e as falhas motoras que, uma vez iniciadas, pioravam inexoravelmente.[6]

A plasticidade cortical que permite o surgimento da distonia focal também poderia ser usada para revertê-la? Victor Candia e seus colegas na Alemanha usaram o retreinamento sensitivo para rediferenciar as representações dos dedos degradadas. Embora o investimento de tempo e esforço seja considerável e o êxito não seja garantido, em alguns casos, pelo menos, os pesquisadores mostraram que a "ressintonização" sensitivo-motora pode restaurar uma relativa normalidade na movimentação dos dedos e em sua representação no córtex.

Uma espécie de aprendizado perverso está envolvida na gênese da distonia focal, e depois de o mapeamento no córtex sensitivo ter desandado é necessário um imenso esforço de desaprendizado para

que venha a ocorrer um reaprendizado mais sadio. E desaprender, como todos os professores e treinadores bem sabem, é dificílimo, às vezes impossível.

Um tratamento totalmente diferente foi introduzido em fins da década de 1980. Uma forma de toxina botulínica, que em doses grandes causa paralisia, fora usada em doses minúsculas para controlar várias condições em que os músculos estão de tal modo tensos, ou com tanto espasmo, que mal podem ser movidos. Mark Hallett e seu grupo foram pioneiros no uso experimental do Botox para tratar distonia muscular, e descobriram que injeções pequenas e criteriosamente localizadas podem permitir um nível de relaxamento muscular que não desencadeia o caótico *feedback*, os aberrantes programas motores da distonia focal. Essas injeções — embora sem sempre eficazes — têm permitido a alguns músicos voltar a tocar.

O Botox não elimina a predisposição neural e talvez genética à distonia, e pode ser desaconselhável ou provocativo tentar voltar a tocar. Esse foi o caso, por exemplo, de Glen Estrin, um talentoso trompetista francês acometido por uma distonia de embocadura que afetou os músculos da mandíbula, da língua e da parte inferior da face. Enquanto as distonias da mão geralmente ocorrem no ato específico de fazer música (por isso são chamadas "distonia de tarefa específica"), as distonias da mandíbula e da parte inferior da face podem ser diferentes. Steven Frucht e seus colegas, em um estudo pioneiro de 26 instrumentistas de sopro afetados por esse tipo de distúrbio, observaram que em mais de um quarto deles a distonia estendeu-se a outras atividades. Isso ocorreu com Estrin, que passou a sofrer de incapacitantes movimentos da boca não só ao tocar a trompa, mas também ao comer e falar, o que lhe dificultava imensamente o dia-a-dia.

Estrin tem sido tratado com Botox, mas parou de tocar por causa do perigo de recorrência e da natureza incapacitante dos seus sintomas. Passou então a dedicar-se ao grupo Músicos com Distonia, que ele e Frucht fundaram em 2000 para divulgar a doença e ajudar os músicos portadores. Há algum tempo, músicos como Fleisher e Graffman, ou o violinista italiano que me escreveu em 1997, podiam passar anos sem diagnóstico ou tratamento adequado, mas hoje a situação é outra. Os neurologistas e os próprios músicos têm muito mais conhecimento sobre a distonia que afeta essa categoria profissional.

Algum tempo atrás, Leon Fleisher veio visitar-me por uns dias antes de se apresentar no Carnegie Hall. Ele me contou como

começara a sofrer de distonia: “Eu me lembro da música que a trouxe à tona”, ele começou. Explicou que vinha praticando a fantasia *O caminhante*, de Schubert, oito ou nove horas por dia. Precisou, então, de um descanso forçado, quando sofreu um pequeno acidente, machucou o polegar direito e não pôde tocar durante alguns dias. Depois disso, quando voltou ao teclado, ele reparou que o quarto e o quinto dedos daquela mão começavam a curvar-se. Sua reação, ele disse, foi continuar trabalhando, como fazem os atletas, que costumam continuar treinando mesmo com dor. “Mas os pianistas não devem trabalhar com dor ou outros sintomas”, ele disse. “Dou esse alerta a outros músicos. Aconselho-os a tratar-se como atletas de pequenos músculos. Eles exigem demais dos pequenos músculos das mãos e dedos.”

Em 1963, porém, quando seu problema começou, Fleisher não tinha quem o aconselhasse e não tinha idéia do que estava acontecendo com sua mão. Forçou-se a trabalhar ainda mais, e cada vez mais esforço foi sendo necessário à medida que outros músculos passavam a ser usados. Mas com o aumento do empenho, o problema foi piorando, até que por fim, depois de um ano, ele desistiu da luta. “Quando os deuses querem nos atingir”, ele comentou, “sabem exatamente onde golpear.”

Ele atravessou um período de profunda depressão e desespero, achando que sua carreira nos palcos estava liquidada. Mas sempre gostara de ensinar, e também passou a reger. Na década de 1970, fez uma descoberta, e hoje se surpreende por não tê-la feito antes. Paul Wittgenstein, o pianista vienense de imenso talento (e riqueza comensurável) que perdera o braço direito na Primeira Guerra Mundial, encomendara a grandes compositores do mundo — Prokofiev, Hindemith, Ravel, Strauss, Korngold, Britten e outros — solos e concertos para piano para a mão esquerda. E esse foi o tesouro que Fleisher descobriu, permitindo-lhe retomar a carreira de intérprete, só que agora, como Wittgenstein e Graffman, tocando com apenas uma das mãos.

De início, tocar só com a esquerda pareceu a Fleisher uma grande perda, uma redução de possibilidades. Mas gradualmente ele foi se dando conta de que estivera agindo “no automático”, seguindo um curso brilhante, mas (em certo sentido) unidirecional. “O sujeito toca seus concertos, toca com orquestras, grava discos... até que um belo dia tem um ataque cardíaco no palco e morre.” Mas agora ele começava a achar que sua perda poderia ser uma “experiência de crescimento”.

“De repente, percebi que a coisa mais importante na minha vida não era tocar com as duas mãos. Era a *música*. [...] Para ser capaz de seguir em frente ao longo destes últimos trinta ou quarenta anos,

precisei dar um jeito de diminuir a importância do número de mãos ou do número de dedos e voltar ao conceito de música como música. A instrumentação torna-se secundária, e a substância e o conteúdo ganham prioridade."

Mesmo assim, no decorrer daquelas décadas, ele nunca aceitou totalmente que sua perda do uso de uma mão era irrevogável. "Quem sabe o modo como isso me veio não será o modo como me deixará?", ele pensou. Toda manhã, por trinta e tantos anos, ele testou sua mão, sempre com esperança.

Embora Fleisher houvesse conhecido Mark Hallett e tentado tratamentos com Botox em fins dos anos 1980, parecia que ele precisava de um modo adicional de tratamento, no método Rolfing, para descontrair os músculos distônicos do braço e da mão — sua mão estava tão cerrada que ele não conseguia abri-la, e o braço, "duro como madeira petrificada". A combinação de Rolfing e Botox foi revolucionária para Fleisher, e ele conseguiu, tocando com as duas mãos, apresentar-se com a Orquestra de Cleveland em 1996 e ser o solista de um recital no Carnegie Hall em 2003. Sua primeira gravação com as duas mãos em quarenta anos intitulou-se, simplesmente, *Two hands* [Duas mãos].

Nem sempre os tratamentos com Botox funcionam. A dose tem de ser calibrada com extrema precisão para que não acabe enfraquecendo demais os músculos, e deve ser repetida em intervalos de poucos meses. Mas Fleisher tem sido um dos afortunados, e com delicadeza, humildade, gratidão e cautela voltou a tocar com as duas mãos, sem esquecer por um só momento, como ele afirmou, que "uma vez distônico, sempre distônico".

Hoje Fleisher faz novamente apresentações pelo mundo todo, e fala de seu retorno como um renascimento, "um estado de graça, de êxtase". Mas sua situação é delicada. Ele ainda se submete com regularidade à terapia Rolfing e tem o cuidado de alongar cada dedo antes de tocar. Cauteloso, evita música provocativa ("cheia de escalas"), que pode desencadear sua distonia. Também, ocasionalmente, "redistribui um pouco o material", como ele diz: modifica o dedilhado, passando para a mão esquerda o que poderia exigir demais da direita.

No final da nossa visita, Fleisher concordou em tocar alguma coisa no meu piano, um belo e antigo piano de cauda Bechstein, de 1894, que fora do meu pai e que me acompanha desde menino. Fleisher sentou-se ao piano e, com muito cuidado e carinho, alongou os dedos um a um. E então, com braços e mãos quase nivelados, começou a tocar. Tocou uma transcrição para piano da cantata de Bach *Schafe können sicher weiden* [Possam os cordeiros pastar em segurança] com arranjo de Egon Petri. Nunca, nos seus 112 anos, pensei comigo, meu

piano foi tocado por um mestre desse quilate. Tive a sensação de que em segundos Fleisher avaliara o caráter do piano, e talvez suas idiossincrasias, e adaptara sua execução ao instrumento para extrair dele seu máximo potencial, sua singularidade. Fleisher parecia destilar a beleza, gota a gota, como um alquimista, em notas fluidas de um encanto quase perturbador — e, depois disso, nada mais houve para dizer.

1 O próprio Gowers foi um ardoroso proponente da estenografia e inventou um sistema que competia com o de Pitman. Achava que todos os médicos deviam aprender esse método, pois lhes permitiria anotar literalmente e na íntegra as palavras dos pacientes.

2 Segundo Richard J. Lederman, da Clínica Cleveland, pode ter sido isso que aconteceu com Schumann. O compositor passou a sofrer de um estranho problema na mão em seus tempos de pianista e, em desespero, tentou tratar-se (talvez tornando o problema irreparável) com o uso de um dispositivo para manter o dedo esticado.

3 Ver Seehy e Marsden, 1982.

4 Ver Fry e Hallet, 1988; Hallet, 1998; Garroux *et al.*, 2004.

5 O trabalho de Wilson, que ele resumiu em um artigo em 2000, foi feito conjuntamente com Christoph Wagner no Musikphysiologische Institute em Hanover. Ver também a monografia de Wagner, publicada em 2005.

6 Ver, por exemplo, Blake; Byl *et al.*, 2002.

Parte 4
EMOÇÃO, IDENTIDADE E MÚSICA

23
NO SONO E NA VIGÍLIA: SONHOS MUSICAIS

Como a maioria das pessoas, eu de vez em quando sonho com música. Alguns são sonhos em que, apavorado, tenho de executar em público algo que nunca toquei na vida, mas o mais comum é sonhar que estou ouvindo ou tocando alguma composição que conheço bem. E embora eu possa ser profundamente afetado pela música enquanto estou sonhando, às vezes, ao acordar, tenho apenas a lembrança de que sonhei com uma música ou a sensação que a acompanha, mas não consigo dizer que música era.

Em duas ocasiões em 1974, porém, foi diferente. Eu estava com uma insônia grave e vinha tomando doses elevadas de hidrato de cloral, um hipnótico usado antigamente. Isso me predispôs a sonhos vívidos demais, que às vezes podiam continuar como uma espécie de semi-alucinação mesmo depois de acordado. Em uma dessas ocasiões, sonhei com o *Quinteto para trompa* de Mozart, e ele prosseguiu, deliciosamente, quando me levantei. Eu ouvia cada instrumento com muita clareza, de um modo que nunca ocorre normalmente na minha imaginação musical. A música desenrolava-se em minha mente, tocava sem pressa, em seu tempo próprio. E então, de súbito, enquanto eu tomava uma xícara de chá, ela parou, desapareceu como uma bolha que se rompe. Sumiu tão completamente que eu nem sequer conseguia lembrar o que tinha estado a "ouvir" alguns segundos antes.

Nesse mesmo período, tive outro sonho musical, que também continuou durante a vigília. Mas neste, em contraste com o sonho de Mozart, a música era muito perturbadora e desagradável, e desejei ardentemente que parasse. Tomei banho, bebi um café, saí para andar, sacudi a cabeça, toquei uma mazurca no piano — e nada. A abominável música alucinatória prosseguiu, irredutível. Por fim, telefonei a um amigo, Orlan Fox, e disse que estava ouvindo músicas e que não conseguia detê-las, músicas que me pareciam intensamente melancólicas e medonhas. E o pior, acrescentei, era que elas eram em alemão, uma língua que não conheço. Orlando pediu-me que cantarolasse algumas delas. Cantei, e fez-se uma longa pausa.

“Você abandonou algum de seus jovens pacientes?”, ele indagou. “Ou destruiu alguma de suas crias literárias?”

“As duas coisas”, respondi. “Ontem. Pedi demissão da unidade infantil do hospital onde trabalho e queimei um livro de ensaios que tinha acabado de escrever. [...] Como foi que você adivinhou?”

“Sua mente está tocando os *Kindertotenlieder* de Mahler”, ele disse, “músicas que ele compôs para o luto pela morte de crianças.” Espantei-me, pois não gosto nada da música de Mahler e normalmente tenho muita dificuldade para lembrar em detalhes, que dirá para cantar, qualquer um dos seus *Kindertotenlieder*. Mas eis que minha mente, em sonhos, com precisão infalível, produzira um símbolo bem apropriado aos eventos da véspera. E no momento em que Orlan interpretou o sonho, a música desapareceu. Nunca mais voltou, e já se passaram trinta anos.

Nos curiosos estados intermediários entre a vigília e o sono — o estado “hipnagógico” que pode preceder o sono ou o estado “hipnopômpico” que pode seguir-se ao despertar — é particularmente comum ocorrerem, sem uma base explicável, devaneios e visões alucinatórias ou semelhantes às dos sonhos. Tendem a ser acentuadamente visuais, caleidoscópicos, difíceis de definir e de lembrar. Às vezes, porém, podem assumir a forma de alucinações musicais coerentes. Posteriormente, ainda em 1974, sofri um acidente e precisei de uma cirurgia na perna. Fiquei hospitalizado por várias semanas num quarto minúsculo sem janelas onde não eram recebidos sinais de rádio.[1] Um amigo trouxe-me um gravador e uma única fita, do *Concerto para violino* de Mendelssohn. Eu a ouvia constantemente, dezenas de vezes por dia, e certa manhã, no delicioso estado hipnopômpico que se segue ao sono, ouvi a música de Mendelssohn tocando. Não estava sonhando, tinha plena consciência de que me encontrava numa cama de hospital e de que meu toca-fitas estava bem ao lado. Pensei que alguma enfermeira o tivesse ligado, inventado um novo jeito de me acordar. Fui ficando mais desperto, e aquela música prosseguia, até que, ainda sonolento, pude estender a mão para desligar o gravador. Percebi então que ele já *estava* desligado. No momento em que me dei conta disso e, com a surpresa, acabei de acordar de uma vez, a música de Mendelssohn cessou abruptamente.

Nunca eu tivera uma experiência com música coerente, contínua e semelhante à da percepção da música real em estados hipnagógicos ou hipnopômpicos, e nunca mais voltei a ter. Desconfio que o ocorrido deveu-se a uma combinação de acontecimentos que me inclinaram a “ouvir” música dessa maneira: a exposição quase ininterrupta a Mendelssohn, que saturou meu cérebro, *mais* o estado hipnopômpico.

Mas depois de conversar com vários músicos profissionais sobre isso, descobri que não é incomum, em tais estados, música aparecer

em imagens mentais intensamente vívidas ou em semi-alucinações. Melanie Challenger, poeta que escreve libretos de óperas, disse-me que às vezes, quando ela acorda de sua sesta e está em um estado *borderline* (fronteiriço), também tem a sensação de ouvir música orquestral muito alta e vívida. "É como ter uma orquestra no quarto", ela disse. Nesses momentos ela está perfeitamente ciente de que se encontra deitada em sua cama, no seu quarto, e de que não há orquestra, mas pode ouvir todos os instrumentos individualmente e suas combinações com uma riqueza e sensação de realidade que não ocorrem com sua imaginação musical comum. Afirma que nunca é uma única música que ela ouve, e sim uma colcha de retalhos de fragmentos e recursos musicais "costurados", uma espécie de caleidoscópio tocador de música. No entanto, alguns desses fragmentos hipnopômpicos podem permanecer em sua mente e ter papel importante em suas composições subseqüentes.[2]

Para alguns músicos, porém, em especial quando há uma longa e intensiva incubação de uma nova composição, essas experiências podem ser coerentes e cheias de significado, e até mesmo fornecer partes de uma grande composição que eles vinham procurando fazia tempo. Wagner descreveu uma experiência desse tipo. Ele contou como a introdução orquestral de *Das Rheingold* surgiu-lhe, depois de uma longa espera, quando ele se encontrava num estranho estado crepuscular semi-alucinatório:

> Depois de passar uma noite insone e febril, forcei-me no dia seguinte a fazer uma longa caminhada pelo campo montanhoso, coberto de pinheirais. Tudo era lúgubre e desolado, e eu não conseguia imaginar o que devia fazer ali. Voltei à tarde e, caindo de cansaço, me esparramei num sofá duro, aguardando a tão desejada hora de sono. Ela não veio; caí, porém, numa espécie de estado de sonolência no qual subitamente tive a sensação de estar afundando numa correnteza veloz. O som da água corrente formou no meu cérebro um som musical, o acorde do mi bemol maior, que continuou a ecoar em formas fragmentadas; estas pareciam ser passagens melódicas de movimento crescente, mas a tríade pura do mi bemol maior nunca mudava; parecia, por sua continuidade, conferir uma infinita significância ao elemento no qual eu estava afundando. Acordei do meu cochilo em súbito terror, com a sensação de que as ondas se precipitavam sobre minha cabeça. De imediato reconheci que a abertura orquestral do *Rheingold*, que sem dúvida estivera por muito tempo latente dentro de mim só que incapaz de encontrar uma forma definitiva, finalmente me fora revelada. E então logo percebi minha própria natureza; a corrente da vida não devia fluir para mim de fora, mas de dentro.

Ravel comentou que as mais adoráveis melodias vinham-lhe em sonhos, e Stravinsky disse coisa bem parecida. Mas não há exemplo mais pungente que o deixado por Berlioz em suas memórias:

> Dois anos atrás, numa época em que o estado de saúde de minha esposa fazia-

me incorrer em muitas despesas, mas ainda havia alguma esperança de melhora, sonhei, uma noite, que estava compondo uma sinfonia, e no sonho eu a ouvi. Ao acordar na manhã seguinte, pude lembrar todo o primeiro movimento, que era um *allegro* em lá menor em compasso dois por quatro [...] Ia sentar-me à mesa para escrevê-lo quando pensei: "Se eu for, serei levado a compor todo o resto. Minhas idéias sempre tendem a expandir-se hoje em dia, e essa sinfonia pode muito bem ser numa escala enorme. Passarei talvez três ou quatro meses nesse trabalho (levei sete para escrever *Romeu e Julieta*), e durante esse tempo não farei nenhum artigo, ou no máximo uns poucos, e minha renda conseqüentemente diminuirá. Quando a sinfonia estiver escrita, estarei fraco o suficiente para ser persuadido pelo meu copista a mandá-la copiar, e com isso imediatamente entrarei numa dívida de mil ou 1200 francos. Assim que tiver as partituras, serei atormentado pela tentação de ouvir a obra tocada. Darei um concerto, cuja receita mal cobrirá metade dos custos — isso é inevitável hoje em dia. Perderei o que não tenho e ficarei sem dinheiro para cuidar da pobre doente, não poderei mais pagar minhas despesas pessoais nem a estada do meu filho no navio no qual ele em breve embarcará". Estremeci com tais idéias, larguei a pena e pensei: "E daí? Amanhã já terei esquecido!". Naquela noite a sinfonia tornou a aparecer-me e ressoou obstinadamente em minha cabeça. Ouvi o *allegro* em lá menor distintamente. E mais: pareci vê-lo escrito. Acordei num estado de excitação febril. Cantei o tema para mim mesmo; sua forma e caráter agradaram-me imensamente. Eu estava a ponto de me levantar. Mas os pensamentos que tivera antes voltaram e me seguraram. Quedei-me ali, empedernindo-me contra a tentação, agarrado à esperança de esquecer. Por fim, adormeci; e quando tornei a acordar, a lembrança da música desaparecera para sempre.

1 Descrevi esse episódio com mais detalhes em *Com uma perna só*.

2 Temos poucos estudos sistemáticos sobre a música em sonhos, mas um deles, de Valeria Uga e seus colegas da Universidade de Florença em 2006, comparou as anotações sobre sonhos feitas por 35 músicos profissionais e trinta indivíduos que não são músicos. Os pesquisadores concluíram que "músicos sonham com música com mais que o dobro da freqüência dos não-músicos, [e] a freqüência dos sonhos com música está relacionada à idade em que começou sua instrução musical, mas não à carga diária de atividade musical. Quase metade da música lembrada era atípica, um indício de que é possível criar música original em sonhos". Embora haja muitos relatos sobre compositores que criaram peças originais em sonhos, esse é o primeiro estudo sistemático que corrobora a idéia.

24
SEDUÇÃO E INDIFERENÇA

Na filosofia existe a tendência a separar a mente, as operações intelectuais, das paixões, das emoções. Essa tendência passa para a psicologia, e daí para a neurociência. A neurociência da música, em especial, concentra-se quase exclusivamente nos mecanismos neurais pelos quais percebemos a altura, os intervalos tonais, a melodia, o ritmo etc., e até bem recentemente dedicava pouca atenção aos aspectos afetivos de apreciar música. No entanto, a música apela para ambas as partes da nossa natureza — é essencialmente emocional tanto quanto essencialmente intelectual. Quando ouvimos música, muitas vezes estamos conscientes de ambas: podemos nos comover até a alma ao mesmo tempo que apreciamos a estrutura formal de uma composição.

É claro que podemos nos inclinar para um lado ou para o outro, dependendo da música, do nosso estado de espírito e das circunstâncias. O "Lamento de Dido", da ópera de Purcell *Dido e Enéas*, é extremamente tocante, a emoção da ternura encarnada; já *A arte da fuga* exige extrema atenção intelectual — tem uma beleza mais grave, talvez mais impessoal. Os músicos profissionais, ou qualquer um que pratique uma composição, às vezes podem ter de ouvir com uma postura desapaixonada, crítica, para assegurar que todas as minúcias da execução sejam tecnicamente corretas. Mas a correção técnica sozinha não basta; uma vez obtida, a emoção tem de retornar, senão corre-se o risco de ficar apenas com um árido virtuosismo. O que é preciso, sempre, é um equilíbrio, uma reunião.

A prova de que possuímos mecanismos separados e distintos para apreciar os aspectos estruturais e emocionais da música está na grande variedade de respostas (e mesmo de "dissociações") das pessoas à música.[1] Há os que adoram música mas carecem das habilidades perceptuais ou cognitivas para apreciá-la; esses desandam numa cantoria desafinada e chocante que lhes dá imenso prazer (e a quem ouve pode dar engulhos). Em outras pessoas, a balança pende para o lado oposto: têm bom ouvido, sensibilidade refinada para as nuances formais da música, e apesar disso não são grandes apreciadoras de música nem a consideram parte significativa de sua vida. É espantoso

que possa haver pessoas muito "musicais" e mesmo assim quase indiferentes à música, ou pessoas quase surdas para tons mas apaixonadamente sensíveis a ela.

Embora a musicalidade, como uma habilidade perceptiva, provavelmente tenha um considerável componente inato, a suscetibilidade emocional à música é mais complexa, pois pode ser bastante influenciada por fatores pessoais tanto quanto neurológicos. Quando uma pessoa está deprimida, a música pode "perder a graça", mas isso em geral é parte de um embotamento ou retraimento da emoção. Uma ocorrência clara e impressionante, embora felizmente rara, é a perda súbita e isolada da capacidade de responder emocionalmente à música enquanto se reage normalmente a tudo o mais, inclusive à estrutura musical formal.

Essa extinção temporária da resposta à música pode ocorrer após uma concussão. O médico Lawrence R. Freedman contou-me que ficou confuso e desorientado por seis dias após um acidente de bicicleta, e em seguida surgiu-lhe uma indiferença específica à música. Em um artigo que escreveu depois, ele observou:

> Uma coisa que notei nos primeiros dias em casa preocupou-me imensamente. Eu não me interessava mais por ouvir música. Escutava música, sabia que era música e também sabia que costumava gostar muitíssimo de ouvi-la. Ela sempre fora a principal e infalível fonte para nutrir meu espírito. Agora simplesmente não *significava* nada. Eu estava indiferente a ela. Sabia que algo estava muito errado.

Essa perda da reação emocional à música era bem específica. O dr. Freedman salientou que não sentira diminuir sua paixão pelas artes visuais depois da concussão. Acrescentou que, desde que escrevera sobre sua experiência, falara com duas outras pessoas, dois músicos, que haviam passado por experiência igual depois de um trauma na cabeça.

Os que vivenciam essa singular indiferença à música não estão em estado de depressão ou fadiga. Não têm anedonia generalizada. Respondem normalmente a tudo, *exceto* à música, e em geral sua sensibilidade musical retorna depois de dias ou semanas. É difícil saber exatamente o que está sendo afetado nessas síndromes pós-concussão, pois pode haver mudanças difusas, ainda que temporárias, na função cerebral, afetando muitas partes diferentes do cérebro.

Há vários relatos sobre pessoas que, depois de um derrame, perderam o interesse pela música, passando a achá-la emocionalmente monótona, embora aparentemente conservassem todas as suas percepções e habilidades musicais. (Aventou-se que essas perdas ou distorções da emoção musical seriam mais comuns quando há lesão no hemisfério direito do cérebro.) Em alguns casos, ocorre não uma perda

completa da emoção musical, mas uma mudança em sua atratividade ou direção, de modo que a música que antes deleitava o indivíduo passa a provocar nele uma sensação desagradável, às vezes tão intensa a ponto de gerar raiva, nojo ou simplesmente aversão. Uma correspondente, Maria Ralescu, descreveu-me isso em uma carta:

> Minha mãe recobrou-se de um coma de seis dias após um trauma na cabeça do lado direito do cérebro e começou o processo de reaprendizado com entusiasmo. [...] Quando foi transferida da UTI para o quarto do hospital, levei para lá um pequeno rádio, pois ela sempre tivera paixão por ouvir música. [...] No entanto, depois do acidente, enquanto estava hospitalizada, ela não quis de modo nenhum que se tocasse música ali. Parecia incomodá-la. [...] Foi preciso alguns meses para que ela finalmente voltasse a gostar e usufruir da música.

Há pouquíssimos estudos detalhados sobre pacientes desse tipo, mas Timothy Griffiths, Jason Warren *et al.* descreveram um homem de 52 anos, locutor de rádio, que sofreu um derrame no hemisfério dominante (com afasia e hemiplegia transitórias) e ficou com "uma persistente alteração na experiência auditiva".

> Ele anteriormente cultivara o hábito de ouvir música clássica, e sentia especial prazer com os prelúdios de Rachmaninov. Quando os ouvia, vivenciava um estado intenso e alterado de "transformação". Essa resposta emocional à música foi perdida depois do derrame e permaneceu ausente durante o período de testes, entre doze e dezoito meses seguintes ao derrame. Durante esse período ele pôde usufruir dos outros aspectos da vida e não informou nenhuma característica (biológica) de depressão. Não notara mudança em sua audição e continuava capaz de identificar corretamente a fala, a música e os sons ambientais.

Isabelle Peretz e seus colegas deram especial atenção à amusia, a perda (ou ausência congênita) da capacidade de compreender estruturalmente a música. Surpreenderam-se ao descobrir, no início dos anos 1990, que alguns dos pacientes por eles estudados, que se haviam tornado praticamente amúsicos por causa de lesões no cérebro, ainda podiam apreciar música e fazer julgamentos emocionais sobre ela. Uma dessas pacientes, ao ouvir o "Adagio" de Albinoni (de sua própria coleção de discos) primeiro afirmou nunca ter ouvido aquela música, depois comentou: "Ela me faz sentir tristeza, e esse sentimento me leva a pensar no 'Adagio' de Albinoni". Outra paciente de Peretz, I. R., de 42 anos, tinha aneurismas "em espelho" em ambas as artérias cerebrais médias. Na cirurgia, a clipagem das artérias causou infartos em vasta área de ambos os lobos temporais. Depois disso, a paciente perdeu a capacidade de reconhecer melodias antes familiares, e até de discriminar seqüências musicais. "Apesar dessas graves deficiências", escreveram Peretz e Gagnon em 1999, "I. R. afirmava ainda gostar de música." Testes minuciosos

confirmaram sua declaração.

Esses e outros casos levaram Peretz a pensar na possibilidade de existir "uma arquitetura funcional específica que fundamenta a interpretação emocional da música", uma arquitetura que poderia ser poupada mesmo na presença de amusia. Os detalhes dessa arquitetura funcional estão sendo descobertos lentamente, graças ao estudo de pacientes que sofreram derrames, lesões cerebrais ou remoção cirúrgica de partes dos lobos temporais, e graças também ao exame de imagens funcionais de pacientes enquanto eles experimentam intensa excitação emocional ouvindo música — este tem sido o enfoque do trabalho de Robert Zatorre e seu laboratório (ver, por exemplo, o artigo de 2001 de Blood e Zatorre). Ambas as linhas de pesquisa permitiram identificar uma vastíssima rede envolvendo regiões corticais e subcorticais como a base das respostas emocionais à música. E o fato de que é possível alguém ter não só uma perda seletiva de emoção musical mas uma súbita musicofilia igualmente seletiva (como descrito nos capítulos 1 e 27) implica que a resposta emocional à música pode ter uma base fisiológica própria muito específica, a qual é distinta da base fisiológica das respostas emocionais em geral.

A indiferença ao poder emocional da música pode ocorrer em pessoas com síndrome de Asperger. Temple Grandin, a brilhante cientista autista que descrevi em *Um antropólogo em Marte*, é fascinada pela forma musical e particularmente atraída pela música de Bach. Ela certa vez me disse que fora a um concerto e ouvira as *Invenções em duas e três partes* de Bach. Perguntei se ela havia gostado. "Eram muito engenhosas", ela respondeu, acrescentando que ficara curiosa em saber se Bach chegara a compor invenções em quatro e cinco partes. "Mas você *gostou*?", tornei a perguntar, e ela me deu a mesma resposta: sentira prazer intelectual ouvindo Bach, e mais nada. A música não a "comovia"; não a afetava profundamente como parecia afetar outras pessoas, ela disse. Com efeito, existem indícios de que as partes mediais do cérebro que nos permitem sentir emoções profundas — especialmente a amígdala — podem ser pouco desenvolvidas nos portadores da síndrome de Asperger. (Não era só a música que não comovia Temple; nenhum tipo de emoção profunda parecia brotar nela. Certa vez, quando estávamos viajando juntos de carro, comentei com deslumbramento e assombro sobre as montanhas que atravessávamos, mas Temple disse que não sabia o que eu queria dizer. "As montanhas são bonitas", ela disse, "mas não produzem em mim nenhum sentimento especial.")

Embora Temple parecesse indiferente à música, isso não ocorre com todos os autistas. Na verdade, fiquei com a impressão oposta na década de 1970, quando trabalhei com um grupo de jovens que

tinham autismo grave. Só com música eu conseguia estabelecer algum contato com os mais inacessíveis deles, tanto assim que levei meu próprio piano (um velho piano de armário, de segunda mão, que eu tinha na época) para o hospital onde eu trabalhava. Ele parecia funcionar como uma espécie de ímã para alguns daqueles jovens não-verbais.[2]

Pisamos em terreno mais incerto no caso de certas figuras históricas que, por sua própria descrição e por relato de terceiros, foram indiferentes (ou até avessas) à música. É possível que tenham sido profundamente amúsicos — não temos dados para comprovar nem para refutar essa possibilidade. É difícil, por exemplo, explicar a singular omissão de referências a música na obra dos irmãos James. Nas cerca de 1400 páginas dos *Princípios de psicologia* de William James, que aborda praticamente todos os outros aspectos da percepção e do pensamento humanos, existe apenas uma sentença dedicada à música. E não encontrei referência alguma a música nas biografias dele. Ned Rorem, em seu diário *Facing the night* [Enfrentando a noite], observa a mesma notável ausência em Henry James: em nenhum de seus romances e em nenhuma das biografias há menção à música. Talvez os irmãos tenham crescido em uma família sem música. Não ser exposto a música na infância poderia causar algum tipo de amusia, do mesmo modo que não ser exposto à linguagem no período crítico pode prejudicar a competência lingüística pelo resto da vida?

Um fenômeno diferente e bem triste, a perda do sentimento pela música e por muito mais, foi expresso na autobiografia de Darwin:

> Em um aspecto minha mente mudou nos últimos vinte ou trinta anos. [...] Antigamente, a pintura dava-me considerável prazer, e a música, um prazer intenso. Mas agora [...] perdi quase todo o gosto por pintura ou música. [...] Minha mente parece ter se tornado uma espécie de máquina para extrair leis gerais de grandes coleções de fatos. [...] A perda desses gostos, essa curiosa e lamentável perda dos gostos estéticos superiores, é uma perda de felicidade, e pode talvez ser danosa ao intelecto, e mais provavelmente ao caráter moral, por enfraquecer a parte emocional da nossa natureza.

E pisamos em terreno muito mais complexo quando se trata de Freud. Pelo que podemos depreender dos seus relatos, ele nunca ouvia música voluntariamente ou por prazer e nunca escreveu sobre música, apesar de viver em Viena, uma cidade intensamente musical. Raras vezes ele se permitia, relutante, ser arrastado para assistir a uma ópera (e mesmo assim, só se fosse de Mozart), e quando ia, usava a ocasião para refletir sobre seus pacientes ou suas teorias. O sobrinho de Freud, Harry (em um relato biográfico não totalmente confiável, *My uncle*

Sigmund [Meu tio Sigmund]), escreveu que Freud "desprezava" música e que toda a família Freud era "acentuadamente amusical" — mas nenhuma dessas afirmações parece ser verdadeira. Um comentário bem mais delicado e matizado foi feito pelo próprio Freud, na única ocasião em que escreveu sobre o assunto, na introdução a "Moisés de Michelangelo":

> Não sou um *connoisseur* de arte [...] não obstante, obras de arte exercem sobre mim um forte efeito, especialmente as de literatura ou escultura, e a pintura com menos freqüência. [...] Passo longo tempo diante delas tentando apreendê-las a meu modo, isto é, explicar a mim mesmo a que se deve seu efeito. Sempre que não consigo fazer isso, como no caso da música, sou quase incapaz de obter qualquer prazer. Alguma veia racionalista, ou talvez analítica, rebela-se contra ser comovida por uma coisa sem saber por que sou afetado desse modo e o que é que me afeta.

Para mim, esse comentário é ao mesmo tempo intrigante e muito confrangedor. Que bom seria se Freud conseguisse, de vez em quando, abandonar-se a algo tão misterioso, prazeroso e (poderíamos pensar) inofensivo como a música. Teria ele apreciado música, respondido a ela na infância, quando ainda não estava empenhado em explicar e teorizar? Sabemos apenas que lhe foi negado o prazer da música na vida adulta.

Talvez "indiferença" não seja a palavra mais apropriada aqui, e o termo freudiano "resistência" seja mais próximo do correto. E pode ser que uma resistência semelhante explique o desdenhoso comentário de Nabokov de que a música afetava-o "meramente como uma sucessão arbitrária de sons mais ou menos irritantes".

Para muitos de nós, as emoções induzidas pela música podem, de fato, ser avassaladoras. Vários amigos meus são tão sensíveis à música que não podem ouvi-la ao fundo enquanto trabalham; ou eles prestam atenção total à música ou precisam desligá-la completamente, pois ela é poderosa demais para permitir-lhes concentrar-se em outras atividades mentais. Estados de êxtase e arrebatamento podem apoderar-se de nós se nos entregarmos totalmente à música; uma cena comum na década de 1950 era ver platéias inteiras desmaiando por causa de Frank Sinatra ou Elvis Presley — arrebatadas por uma excitação emocional e talvez erótica tão intensa que induzia o desmaio. Wagner também era mestre na manipulação de emoções, e essa talvez seja uma razão por que sua música é tão inebriante para alguns e tão detestável para outros.

Tolstói era acentuadamente ambivalente com relação à música porque, a seu ver, ela podia induzi-lo a estados mentais "fictícios", a emoções e imagens que não eram dele e não estavam sob seu controle. Ele adorava a música de Tchaikovsky, mas com freqüência se recusava a ouvi-la. E em sua novela *Sonata a Kreutzer* ele descreveu a sedução

da mulher do narrador por um violinista e sua música — os dois tocam juntos a sonata *Kreutzer* de Beethoven, e essa música é tão poderosa, o narrador acaba acreditando, que pode mudar o coração de uma mulher e levá-la à infidelidade. A história termina com o marido ultrajado assassinando a esposa — embora o verdadeiro inimigo, ele sente, o inimigo que ele não pode matar, seja a música.[3]

1 Anthony Storr dá um bom exemplo dessa dissociação em seu livro *Music and the mind:*

Muitos anos atrás, servi de "cobaia" para um colega que estava estudando os efeitos da droga mescalina. Enquanto ainda estava sob a influência da droga, ouvi música no rádio. O efeito foi a intensificação de minhas respostas emocionais simultaneamente à abolição de minha percepção da forma. A mescalina fez um quarteto de cordas de Mozart parecer tão romântico quanto Tchaikovsky. Eu estava cônscio da qualidade palpitante, vibrante dos sons que me chegavam, da mordida do arco na corda, do apelo direto às minhas emoções. Em contraste, a apreciação da forma ficou muito prejudicada. Cada vez que um tema se repetia, era uma surpresa. Os temas podiam ser individualmente arrebatadores, mas sua relação uns com os outros desaparecera. Sobrou apenas uma série de melodias sem ligações: uma experiência prazerosa, mas que também se revelou decepcionante.

Minha reação à mescalina convenceu-me de que, no meu caso, a parte do cérebro ligada a respostas emocionais é diferente da parte que percebe a estrutura. Os dados indicam que isso ocorre com toda pessoa.

2 No começo da década de 1980, assisti a *The music child* [A criança musical], um notável filme da BBC sobre o trabalho de Paul Nordoff e Clive Robbins, pioneiros no uso da musicoterapia com crianças profundamente autistas (e também com crianças portadoras de outros distúrbios de comunicação). Desde os primeiros projetos-piloto de Nordoff e Robins no começo dos anos 1960, o uso da musicoterapia no autismo desenvolveu-se substancialmente. Hoje ela é usada para reduzir o estresse, a agitação e os movimentos estereotipados (balançar-se, bater os braços etc.) e para facilitar o relacionamento com autistas que são inacessíveis por outros meios.

3 O tema da música sedutora mas perigosa sempre despertou a imaginação. Na mitologia grega, a cativante música das sereias atraía os navegantes para a destruição.

Em um conto de E. B. White de 1933, "The supremacy of Uruguay" [A supremacia do Uruguai], esse país consegue o domínio do mundo enviando aviões sem piloto equipados com alto-falantes que transmitem uma frase musical hipnótica que se repete incessantemente. "Esse som intolerável", ele escreveu, "[tocado] sobre territórios estrangeiros imediatamente reduzia o povo à insanidade. E assim o Uruguai, sem percalços, podia mandar seus exércitos, subjugar os idiotas e anexar a terra."

Temas semelhantes foram usados em vários filmes, entre eles a paródia *Marte ataca!*, de Tim Burton, na qual os marcianos invasores são finalmente derrotados por uma música particularmente insidiosa ("Indian love call") que faz suas cabeças explodir. Assim, essa música salva a humanidade, como fez uma simples bactéria terrestre em *A guerra dos mundos.*

25
LAMENTAÇÕES: MÚSICA E DEPRESSÃO

Robert Burton, em *The anatomy of melancholy* [Anatomia da melancolia], analisou a fundo o poder da música, e John Stuart Mill constatou que em sua juventude, quando ele caía em estado de melancolia ou anedonia, a música, e nada mais, tinha o poder de penetrar nesse estado e dar-lhe, ao menos temporariamente, uma sensação de prazer e de estar vivo. Supõe-se que a depressão de Mill tenha derivado do implacável regime imposto por seu pai, que lhe exigiu trabalho intelectual incessante desde que John Stuart tinha três anos, sem fazer coisa alguma para satisfazer ou mesmo reconhecer as necessidades emocionais do filho. Não surpreende que o jovem prodígio tenha tido uma crise ao chegar à fase adulta, entrando num estado no qual nada lhe dava prazer, com exceção da música. Mill não era difícil de contentar em matéria de música. Queria melodias alegres e animadas, e Mozart, Haydn e Rossini estavam no mesmo nível em suas preferências. Seu único medo era um dia esgotar o repertório musical e não ter mais nada a que recorrer.

A necessidade contínua e geral de música que Mill descreveu é distinta do efeito crucial que determinadas composições musicais podem produzir em momentos específicos. William Styron, em seu relato biográfico *Perto das trevas*, descreveu uma experiência desse tipo, quando ele se viu à beira do suicídio:

> Minha mulher fora dormir, e eu me forcei a assistir a um filme gravado. [...] A certa altura da história, que se passava em Boston no fim do século XIX, os personagens seguem pelo corredor de um conservatório de música, e se ouve uma voz de contralto vinda do outro lado da parede, cantando em súbito crescendo uma passagem da *Rapsódia para contralto* de Brahms.
>
> Esse som, para o qual, como para todas as músicas — e mesmo todos os prazeres — por meses eu estivera embotado, indiferente, perfurou meu coração como uma adaga e, numa torrente de rápidas recordações pensei em todas as alegrias que a casa conhecera: as crianças que haviam corrido por seus cômodos, as festas, o amor e o trabalho [...]

Também tive algumas experiências parecidas, nas quais a música "perfurou meu coração", como disse Styron, quando nada mais podia fazê-lo — especialmente, talvez, ao perder entes queridos.

Eu era extremamente afeiçoado a uma tia, Len, irmã de minha mãe. Pensava com freqüência em como ela salvara minha sanidade mental, e talvez até minha vida, quando em menino fui mandado para longe de casa, na evacuação de Londres durante a guerra. Sua morte deixou um súbito e imenso vazio em minha vida, mas, não sei por quê, tive dificuldade em pranteá-la. Continuei a trabalhar, a viver meu cotidiano, funcionando mecanicamente, mas por dentro estava em um estado de anedonia, embotado, indiferente a todos os prazeres — e também à tristeza. Certa noite, fui a um concerto, esperando ardentemente que a música pudesse reviver-me, mas não estava funcionando. O concerto entediava-me — até que a última música foi tocada. Era uma composição que eu nunca ouvira, de um compositor que eu desconhecia: *As lamentações de Jeremiah*, de Jan Dismus Zelenka (vim depois a saber que era tcheco, um contemporâneo de Bach não muito conhecido). De repente, ouvindo aquela música, senti os olhos marejados. Minhas emoções, congeladas havia semanas, estavam novamente fluindo. As *Lamentações* de Zelenka romperam o dique, liberando a torrente de sentimentos que estava obstruída, imobilizada dentro de mim.

Wendy Lesser descreveu uma reação semelhante a música em seu livro *Room for doubt* [Margem para dúvida]. Ela também perdera uma Lenny, que em vez de uma tia amada era uma amiga querida. Se o que liberou em mim a emoção, o catártico, foram as *Lamentações* de Zelenka, para Lesser foi o *Requiem* de Brahms:

> Aquela apresentação do *Requiem* de Brahms teve sobre mim um poderoso efeito. Fui para Berlim pensando que ali escreveria sobre David Hume [...] mas [...] quando as ondas de música se derramaram sobre mim — ouvidas com todo o meu corpo, pareceu-me, e não apenas com os ouvidos — percebi que era sobre Lenny que eu teria de escrever.
>
> Eu, até então, vinha carregando a morte de Lenny em um pacote fechado, um pacote fechado e congelado ao qual eu não tinha acesso mas que também não conseguia jogar fora. [...] Não era só Lenny que estivera congelada; eu também. Porém, ali sentada na sala da Filarmônica de Berlim, ouvindo as vozes do coral que cantavam aquelas palavras incompreensíveis, algo dentro de mim aqueceu-se e me amoleceu. Tornei-me, pela primeira vez em meses, capaz de sentir novamente.

Quando recebi a notícia da morte de minha mãe, peguei o primeiro avião para Londres e fui para a casa de meus pais, onde, por uma semana, guardamos o *shivah* por ela. Meu pai, meus três irmãos e eu, junto com os irmãos e irmãs da minha mãe ainda vivos, sentamo-nos em cadeiras baixas e nos nutrimos emocional e fisicamente com a

contínua sucessão de parentes e amigos que nos traziam comida e lembranças. Comovemo-nos com os numerosos pacientes e alunos de minha mãe que vieram prestar-lhe homenagem. Por toda parte havia carinho, atenção, amor, apoio, sentimentos expressos e compartilhados. Mas depois dessa semana, quando voltei para meu apartamento vazio e gelado em Nova York, meus sentimentos "congelaram" e eu caí no que inadequadamente se chama depressão.

Por semanas eu me levantava, vestia-me, dirigia até o trabalho, atendia os pacientes, tentava apresentar uma aparência normal. Mas por dentro estava morto, sem vida, como um zumbi. Um belo dia, eu caminhava pela Bronx Park East e senti um súbito clarão, uma ativação do humor, um súbito sussurro ou insinuação de vida, de alegria. Só então me dei conta de que estava ouvindo música, embora fosse uma música tão tênue que podia ter sido nada mais do que uma imagem ou memória. Conforme continuei a andar, a música foi ficando mais alta, até que por fim cheguei à sua fonte: um rádio que despejava Schubert por uma janela aberta no subsolo. A música perfurou-me, liberou uma cascata de imagens e sentimentos — memórias da infância, de férias de verão juntos e do pendor de minha mãe por Schubert (ela costumava cantar sua *Nachtgesang* com voz um tantinho desafinada). Peguei-me não só sorrindo pela primeira vez em semanas, mas rindo alto — e vivo novamente.

Eu queria demorar-me perto daquela janela — Schubert, e somente Schubert, eu sentia, era vida. Apenas sua música tinha o segredo de me manter vivo. Mas eu tinha um trem para pegar, e continuei andando. E recaí na depressão.

Alguns dias depois, por acaso, fiquei sabendo que o grande barítono Dietrich Fischer-Dieskau apresentaria as canções *Winterreise* [Jornada de inverno], de Schubert, no Carnegie Hall. Os ingressos estavam esgotados, mas juntei-me a uma multidão do lado de fora na esperança de poder entrar, e consegui comprar um ingresso por cem dólares. Essa, em 1973, era uma quantia vultosa, e eu ganhava pouco, mas pareceu-me um preço pequeno a pagar (assim eu disse a mim mesmo) pela minha vida. Mas quando Fischer-Dieskau abriu a boca para cantar as primeiras notas, percebi que algo estava terrivelmente errado. Ele estava, como sempre, tecnicamente impecável, mas seu canto, não sei por quê, me parecia absolutamente sem graça, horrível e destituído de vida. À minha volta, todo mundo parecia arrebatado pela atenção, ouvindo com expressão profunda e insondável. Estavam incentivando, deduzi — fingindo polidamente que estavam comovidos, quando na verdade sabiam tão bem quanto eu que Fischer-Dieskau perdera a maravilhosa vivacidade e a sensibilidade que antes permeavam sua voz. Eu estava totalmente equivocado, é claro, como acabei percebendo depois. A crítica, no dia seguinte, foi

unânime: Fisher-Dieskau nunca estivera melhor. Era eu quem voltara ao estado sem vida, encasulado, congelado — e desta vez tão congelado que nem Schubert conseguiu me afetar.

Talvez eu estivesse me defendendo, emparedando-me para barrar sentimentos que ameaçavam dominar-me; talvez, mais simplesmente, eu estivesse exigindo que a música funcionasse, embora a experiência houvesse provado que essa exigência nunca é satisfeita. O poder da música, para trazer alegria ou catarse, tem de insinuar-se na pessoa sem ser percebido, chegar espontaneamente como uma bênção ou uma graça — como aconteceu quando a música saiu inesperada daquela janela no subsolo, ou quando, indefeso, fui invadido pela tocante seqüência das *Lamentações* de Zalenka. "As artes não são drogas", escreveu E. M. Forster. "Não há garantia de que atuem quando usadas. Algo tão misterioso e caprichoso como o impulso criativo tem de ser liberado antes de poder agir."

John Stuart Mill gostava de música alegre, que parecia agir como um tônico para ele, enquanto Lesser e eu, lidando com a perda de um ente querido, tínhamos necessidades muito diferentes e uma experiência bem diversa com música. Não é por coincidência que a música que liberou nosso pesar e permitiu que a emoção voltasse a fluir fosse um réquiem, no caso de Lesser, e uma lamentação, no meu caso. São músicas concebidas para ocasiões de perda e luto, o único tipo de música, talvez, capaz de falar ao nosso mal.

O psiquiatra Alexander Stein descreveu sua experiência durante o ataque terrorista de 11 de setembro a Nova York. Ele morava defronte ao World Trade Center e viu quando os aviões atingiram as torres, viu-as desmoronar e, na rua, sem saber se sua mulher estava viva ou morta, foi engolfado pela aterrorizada multidão em fuga. Nos três meses seguintes, o casal, sem poder voltar para casa, viveu como os refugiados. Nesse período, ele escreveu:

> Meu mundo interior foi dominado por uma mortalha densa e silenciosa, como se todo um modo de existência estivesse no vácuo. A música, inclusive a habitual audição interior de composições preferidas, esteve emudecida. Paradoxalmente, em outros aspectos a vida na esfera auditiva foi imensuravelmente mais intensa, porém calibrada, ao que parecia, para um estreito espectro de sons: meus ouvidos agora estavam sintonizados mais para o rugido dos jatos de combate e o grito das sirenes, para os meus pacientes e para a respiração da minha mulher à noite.

Só depois de vários meses, ele escreveu, a música voltou a fazer parte de sua vida e a existir dentro dele. A primeira obra que ele ouviu internamente foi *Variações Goldberg* de Bach.

Recentemente, no quinto aniversário do ataque terrorista de 11 de setembro em Nova York, eu fazia meu percurso matinal de bicicleta pelo Battery Park, quando ouvi música ao me aproximar do extremo

de Manhattan. Fui juntar-me à silenciosa multidão que avistei sentada contemplando o mar e ouvindo um jovem violinista que tocava a *Chacona em ré*, de Bach. Depois que ele terminou de tocar e a multidão se dispersou calmamente, ficou claro que a música trouxera àquelas pessoas um profundo consolo, algo que palavras não poderiam ter feito.

A música, dentre as artes, é a única ao mesmo tempo completamente abstrata e profundamente emocional. Não tem o poder de representar nada que seja específico ou externo, mas tem o poder exclusivo de expressar estados íntimos ou sentimentos. A música pode penetrar direto no coração; não precisa de mediação. Ninguém tem de saber coisa alguma sobre Dido e Enéas para comover-se com o lamento dela por ele; quem já perdeu um ente querido sabe o que Dido está expressando. E existe, por fim, um profundo e misterioso paradoxo nisso, pois embora esse tipo de música nos faça vivenciar a dor e o luto mais intensamente, ao mesmo tempo nos traz consolo e alívio.

26
O CASO DE HARRY S.: A MÚSICA E A EMOÇÃO

Talvez não seja bom ter predileção por certos pacientes, ou pacientes que nos cortam o coração, mas eu tenho. Um deles era Harry S. Ele foi o primeiro paciente que atendi quando comecei a trabalhar no Hospital Beth Abraham em 1966, e o vi com freqüência até ele morrer, trinta anos depois.

Quando o conheci, Harry estava quase chegando à casa dos quarenta. Era um brilhante engenheiro mecânico, formado pelo MIT. Sofrera uma súbita ruptura de um aneurisma cerebral quando subia uma encosta de bicicleta. Tivera grave hemorragia em ambos os lobos frontais; o direito estava gravemente danificado, e o esquerdo, menos. Ficou em coma por várias semanas e depois disso permaneceu, pensávamos, irreparavelmente inválido por meses — meses nos quais sua mulher, perdendo a esperança, divorciou-se dele. Quando por fim ele deixou a unidade de neurocirurgia e foi para o Beth Abraham, um hospital para doentes crônicos, havia perdido o emprego, a mulher, o uso das pernas e uma grande porção de sua mente e personalidade. E, embora começasse aos poucos a recobrar a maioria de suas antigas capacidades intelectuais, na esfera emocional ele permaneceu gravemente deficiente: inerte, desanimado e indiferente. Fazia muito pouco por si mesmo, ou para si mesmo, e dependia dos outros para incentivo e impulso.

Por hábito, ele continuava assinando a *Scientific American* e lia cada número da revista de ponta a ponta, como costumava fazer antes do acidente. Mas embora entendesse tudo que lia, agora nenhum dos artigos, ele admitiu, despertava-lhe interesse, fascínio — e o "fascínio" havia sido uma constante em sua vida anterior, ele comentou.

Ele lia escrupulosamente os jornais diários, absorvia tudo, mas com desinteresse, indiferença. Cercado por todas as emoções, os dramas dos outros no hospital — pessoas agitadas, atormentadas, com dor ou (mais raramente) rindo, alegres —, cercado pelos desejos, temores, esperanças, aspirações, acidentes, tragédias e ocasionais júbilos daquelas pessoas, ele próprio permanecia totalmente frio,

parecendo incapaz de ter sentimentos. Conservava ainda as formalidades de sua civilidade de outrora, sua cortesia, mas tínhamos a impressão de que elas já não eram animadas por nenhum sentimento real.

Porém tudo isso mudava subitamente quando Harry cantava. Ele tinha uma bela voz de tenor e adorava canções irlandesas. Ao cantar, mostrava a emoção apropriada a cada música — o jovial, o melancólico, o trágico, o sublime. Era assombroso, pois não víamos o menor indício disso em nenhum outro momento, e poderíamos julgar que sua capacidade emocional estava totalmente destruída.

Era como se a música, sua intencionalidade e sentimento, fosse capaz de "destrancá-lo", ou de servir como uma espécie de substituto ou prótese para seus lobos frontais e fornecer os mecanismos emocionais que ele aparentemente não possuía. Parecia transformar-se quando cantava, mas assim que a música terminava ele recaía, em segundos, no vazio, na indiferença, na inércia.

Pelo menos, era o que pensava a maioria de nós no hospital. No entanto alguns tinham dúvidas. Meu colega Elkhonon Goldberg, neuropsicólogo especialmente interessado em síndromes do lobo frontal, não estava convencido. Goldberg afirmou que pacientes nessas condições podem, involuntariamente, reproduzir gestos, ações ou falas de outras pessoas e tendem a apresentar uma espécie de simulação ou imitação involuntária.

O canto de Harry seria, então, nada mais que um tipo elaborado e automático de imitação, ou será que a música, de algum modo, permitia-lhe sentir emoções às quais ele normalmente não tinha acesso? Goldberg não sabia. Para mim, assim como para muitos outros no hospital, era difícil acreditar que aquelas emoções que víamos em Harry fossem simuladas — mas talvez isso seja testemunho do poder da música para o ouvinte.[1]

Em 1996, a última vez que vi Harry, trinta anos depois de seu acidente, ele estava com hidrocefalia, tinha grandes cistos nos lobos frontais, e estava doente e frágil demais para ser submetido a qualquer intervenção cirúrgica. Mas, debilitado ao extremo como estava, ele reuniu seus últimos vestígios de animação e cantou para mim — "Down in the valley" e "Goodnight Irene" — com toda a delicadeza e ternura de outrora. Foi seu canto do cisne; uma semana depois, estava morto.

1 Eu tinha dúvidas semelhantes quando via Stephen Wiltshire, o autista *savant* que descrevi em *Um antropólogo em Marte*. Stephen quase não falava e raramente demonstrava alguma emoção, mesmo quando estava produzindo seus extraordinários desenhos. Mas às vezes ele podia (assim me parecia) ser transformado pela música. Uma ocasião, quando

estávamos juntos na Rússia, ouvimos o coro no Mosteiro Alexander Nevsky, e Stephen pareceu profundamente comovido (pelo menos foi o que pensei, embora Margaret Hewson, que o conhecia bem já de longa data, achasse que, em um nível mais profundo, ele era indiferente ao canto).

Três anos depois, na adolescência, Stephen começou a cantar. Cantava a canção "It's not unusual" [Isso não é incomum], de Tom Jones, com grande entusiasmo, rebolando, dançando, gesticulando. Parecia possuído pela música e não mostrava nada da rigidez, dos tiques, da fuga ao olhar que ele em geral apresentava. Espantei-me com essa transformação e anotei em meu caderno: "AUTISMO DESAPARECE". Mas logo que a música cessava, Stephen tornava a parecer autista. Ainda me pergunto se a música dava a Stephen acesso a emoções que ele normalmente não conseguia expressar ou se o que víamos era uma espécie de arremedo, uma *performance* brilhante, mas, em certo sentido, superficial.

27
IRREPRIMÍVEL: A MÚSICA E OS LOBOS TEMPORAIS

Em 1984 conheci Vera B., uma senhora que acabara de ser internada em um lar para idosos com problemas de saúde (entre eles, artrite grave e falta de ar) que lhe estavam dificultando cada vez mais uma vida independente. Não encontrei nela problemas neurológicos, mas surpreendi-me com o fato de Vera ser animadíssima: tagarela, trocista e dada ao flerte. Na época não supus que isso tivesse alguma importância neurológica; pensei que fosse apenas uma expressão de sua personalidade.

Quando tornei a examiná-la, quatro anos depois, observei em minhas anotações: "Ela mostra impulsos de cantar antigas canções em iídiche e às vezes um atrevimento quase irreprimível. Parece-me, agora, que está perdendo suas inibições".

Em 1992 esse quadro de desinibição era gritante. Sentada do lado de fora da clínica, esperando por mim, Vera estava cantando "A bicycle built for two" [Uma bicicleta para dois] em altos brados, entremeando a letra com palavras inventadas por ela. Em minha sala, ela continuou a cantar: canções em inglês, iídiche, espanhol, italiano e em uma mistura poliglota que eu desconfiava ser composta de todas essas línguas e mais alguma coisa de sua língua nativa, o letão. Por telefone, Connie Tomaino, nossa musicoterapeuta, disse-me que Vera agora tendia a cantar sem parar o dia inteiro. Antes ela não era exageradamente musical, Connie comentou, "mas *agora* é".

Ter uma conversa com Vera não era nada fácil. Ela se impacientava com perguntas e costumava interromper as respostas para cantar. Fiz os testes mentais que pude, e ficou óbvio que Vera era basicamente alerta e orientada em seu ambiente. Sabia que era uma idosa num hospital, conhecia Connie ("uma jovem *maideleh* [mocinha] — esqueci o nome dela"); podia escrever e desenhou um relógio.

Eu não sabia como definir exatamente sua condição. "Uma forma singular de demência", anotei. "A desinibição cerebral prosseguiu a passo acelerado. Isso pode decorrer de um processo semelhante ao da doença de Alzheimer (porém, sem dúvida com Alzheimer ela estaria

mais incapacitada e confusa). Mas é impossível não cogitar em outras entidades, mais raras." Eu pensava, em especial, na possibilidade de Vera ter alguma lesão nos lobos frontais do cérebro. Uma lesão nas porções laterais dos lobos frontais pode acarretar inércia e indiferença, como ocorria com Harry S. Mas lesões em áreas mediais ou orbitofrontais têm um efeito bem diferente: privam a pessoa de discernimento e de freios, abrindo caminho para uma série incessante de impulsos e associações. As pessoas com esse tipo de síndrome do lobo frontal podem ser piadistas e impulsivas como Vera. Mas nunca ouvi falar de excessiva musicalidade como um dos sintomas dessa síndrome.

Quando Vera morreu, alguns meses depois, em decorrência de um fulminante ataque cardíaco, tentei conseguir uma autópsia, curioso para saber o que o cérebro mostraria. Mas as autópsias haviam se tornado raras, difíceis de obter, e não tive êxito.

Logo outros assuntos ocuparam minha atenção, e não pensei mais no intrigante caso de Vera, com sua estranha e, de certo modo, criativa desinibição, a desenfreada cantoria e os trocadilhos que caracterizaram seus derradeiros anos. Só em 1998, quando li um artigo de Bruce Miller e seus colegas de San Francisco, "Emergence of artistic talent in frontotemporal dementia" [Aparecimento de talento artístico na demência frontotemporal], voltei subitamente a pensar em Vera. Percebi então que provavelmente era esse tipo de demência que a afetava — embora o "aparecimento", em seu caso, fosse mais musical do que visual. Mas se era possível brotarem talentos artísticos visuais, por que não musicais? De fato, em 2000 Miller *et al.* publicaram um breve ensaio sobre o surgimento de gostos musicais sem precedentes em alguns de seus pacientes na unidade de demência da Universidade da Califórnia, em San Francisco, além de um artigo mais longo e abrangente, com vívidos relatos de caso, intitulado "Functional correlates of musical and visual ability in frontotemporal dementia" [Correlatos funcionais de habilidade musical e visual na demência frontotemporal].

Miller *et al.* descreveram vários pacientes que demonstravam acentuação de talentos musicais ou, em alguns casos, o surpreendente surgimento de inclinação e talentos musicais em pessoas antes "não musicais". Pacientes desse tipo já haviam sido descritos em relatos de caso, mas ninguém antes examinara e acompanhara tantos deles ou estudara suas experiências com tanta profundidade e tão detalhadamente. Eu quis conhecer o dr. Miller e, se possível, alguns de seus pacientes.

Quando nos encontramos, Miller falou primeiro em termos gerais sobre a demência frontotemporal, como seus sintomas e as mudanças cerebrais básicas que os causaram haviam sido descritas em 1892 por

Arnold Pick, mesmo antes de Alois Alzheimer ter descrito a mais conhecida síndrome que hoje leva seu nome. Por algum tempo, a "doença de Pick" foi considerada relativamente rara, mas agora está claro, Miller ressaltou, que ela já não é mais incomum. De fato, apenas cerca de dois terços dos pacientes que Miller atende em sua clínica de demência têm doença de Alzheimer; a terça parte restante é portadora de várias outras doenças, das quais a demência frontotemporal talvez seja a mais freqüente.[1]

Em contraste com a doença de Alzheimer, que geralmente se manifesta com perda de memória ou cognitiva, a demência frontotemporal com freqüência se inicia com alterações de comportamento: desinibições de um tipo ou de outro. Talvez seja por isso que às vezes os familiares e os médicos demoram a detectar o problema. Para confundir, não existe um quadro clínico constante, mas uma variedade de sintomas, dependendo do lado do cérebro mais afetado e de se o dano se localiza principalmente nos lobos frontais ou temporais. Os aparecimentos de talentos artísticos e musicais que Miller e outros observaram ocorrem apenas em pacientes com lesão sobretudo no lobo temporal esquerdo.

Miller providenciou para que eu conhecesse um de seus pacientes, Louis F., cuja história tinha notável semelhança com a de Vera B. Mesmo antes de vê-lo, já ouvi Louis cantando no corredor, do mesmo modo como, anos antes, ouvira Vera cantar do lado de fora do meu consultório. Quando ele entrou na sala com sua esposa, quase não houve chance para cumprimentos e apertos de mão, pois ele desembestou a falar. "Perto da minha casa há sete igrejas", ele começou. "Vou a três igrejas aos domingos." Em seguida, presumivelmente impelido pela associação com "igreja", ele desatou a cantar "We wish you a merry Christmas, we wish you a merry Christmas...". Ao ver que eu tomava uma xícara de café, ele me incentivou: "Isso mesmo, beba! Quando ficar velho não vai poder tomar café", e isso levou a uma melopéia: "Uma xícara de café, café para mim; uma xícara de café, café para mim". (Não sei se isso era uma canção "real" ou apenas a idéia imediata do café transformada num *jingle* repetitivo.)

Um prato com biscoitos atraiu sua atenção. Ele pegou um e comeu vorazmente, depois outro, e mais outro. "Se o senhor não tirar o prato", disse a esposa, "ele vai comer tudo. Dirá que está satisfeito, mas continuará a comer. [...] Engordou nove quilos." Às vezes ele põe coisas não comestíveis na boca, ela acrescentou: "Tínhamos alguns sais de banho em formato de balas, ele pegou um, mas teve de cuspir".

Não era fácil tirar os biscoitos dele. Mudei o prato de lugar, continuei mudando para lugares mais inacessíveis, mas Louis, parecendo não prestar atenção nenhuma a isso, observava todos os

meus movimentos e infalivelmente atacava o prato — debaixo da mesa, ao lado dos meus pés, numa gaveta. (Ele tinha muita facilidade para encontrar coisas, sua esposa me disse; avistava moedas ou objetos brilhantes na rua e pegava minúsculas migalhas no chão.) Além de comer e procurar o prato de biscoitos, Louis movia-se pela sala sem parar e falava ou cantava o tempo todo. Era quase impossível interromper sua fala para conversar ou conseguir que ele se concentrasse em qualquer tarefa cognitiva — embora em dado momento ele tenha copiado uma complexa figura geométrica e feito um cálculo aritmético de um tipo que teria sido impossível para alguém em estágio avançado da doença de Alzheimer.

Louis trabalha duas vezes por semana em um centro para idosos, liderando pessoas em sessões de canto. Adora fazê-lo; sua mulher acha que talvez isso seja a única coisa que lhe dá algum prazer agora. Ele está apenas na cada dos sessenta, e não ignora o que perdeu. "Não lembro mais aquelas coisas, não trabalho mais, não faço mais nada — é por isso que ajudo os idosos", ele comentou, mas disse isso sem grande expressão emocional no rosto ou na voz.

Em geral, se o deixarem fazer o que quiser, ele canta músicas alegres com grande entusiasmo. Achei que ele cantou uma variedade de canções desse tipo com discernimento e sensibilidade, mas Miller alertou-me para não exagerar nas suposições. Pois, embora Louis cantasse "My Bonnie lies over the ocean" com grande convicção, não soube dizer, quando perguntei, o que era *ocean* (oceano). Indre Viskontas, neurocientista cognitivo que trabalha com Miller, demonstrou a indiferença de Louis ao significado das palavras dando-lhe para cantar uma versão sem sentido, mas semelhante na fonêmica e no ritmo:

My bonnie lies over the ocean,
My bonnie lies under the tree,
My bonnie lies table and then some,
Oh, bring tact my bonnie to he. *

Louis cantou essa invenção com a mesma animação, a mesma emoção e convicção com que cantara a letra original.

Essa perda de conhecimento, de categorias, é característica da demência "semântica" que acomete pacientes como ele. Quando dei a deixa para ele cantar "Rudolph, the red-nosed reindeer", ele continuou a canção perfeitamente. Mas não foi capaz de dizer o que era *reindeer* (rena) nem de reconhecer o desenho desse animal. Portanto, não só a representação verbal ou visual das renas estava prejudicada, mas também a *idéia* de uma rena. Ele não soube dizer, quando lhe perguntei, o que era "Christmas" (Natal), mas instantaneamente voltou a cantar "We wish you a merry Christmas".

Pareceu-me, pois, que em certo sentido Louis existia apenas no presente, no ato de cantar, falar ou representar. E, talvez por causa desse abismo de não-ser que se escancarava sob ele, Louis falava, cantava e se movia sem parar.

Muitos pacientes como Louis parecem bem inteligentes e intelectualmente intactos, ao contrário dos pacientes com doença de Alzheimer em estágio comparavelmente avançado. De fato, em testes mentais formais, eles podem obter resultados normais ou superiores, pelo menos quando estão nas fases iniciais da doença. Portanto, não é realmente demência que esses pacientes têm, mas amnésia, uma perda de conhecimento de fatos, como o conhecimento do que é uma rena, o Natal ou o oceano. Esse esquecimento de fatos — uma amnésia "semântica" — contrasta notavelmente com a vívida memória dos eventos e experiências de sua própria vida, como observou Andrew Kertesz. É o inverso, de certo modo, do que vemos na maioria dos pacientes com amnésia, que retêm o conhecimento dos fatos mas perdem memórias autobiográficas.

Miller escreveu sobre a "fala vazia" no contexto de pacientes com demência frontotemporal, e a maior parte do que Louis dizia era repetitiva, fragmentada e estereotipada. "Cada frase que ele diz, eu já ouvi", comentou sua mulher. No entanto, havia ilhas de sentido, momentos de lucidez, como quando ele falou sobre não trabalhar, não lembrar e não fazer nada — o que sem dúvida era real e muito triste, embora o momento durasse apenas um ou dois segundos antes de ser esquecido, varrido pela torrente de sua distração.

A esposa de Louis, que vira essa deterioração abater-se sobre o marido ao longo do ano que se passara, parecia frágil e exausta. "Eu acordo à noite", ela disse, "e o vejo ali, mas ele não está realmente ali, não está realmente presente. [...] Quando ele morrer, sentirei muita saudade, mas, em certo sentido, ele já não está mais aqui — não é mais a pessoa vibrante que conheci. É um luto demorado, do começo ao fim." Ela também receia que, com esse comportamento impulsivo e inquieto, ele mais cedo ou mais tarde acabe sofrendo um acidente. É difícil saber o que o próprio Louis sente a esta altura.

Louis nunca teve nenhum tipo de educação musical formal nem de treino vocal, embora ocasionalmente cantasse em coros. Mas agora a música e o canto dominam sua vida. Ele canta com tamanha energia e animação que fica evidente o prazer que isso lhe dá. E entre uma música e outra, gosta de inventar pequenos *jingles*, como o da canção do "café". Quando a boca está ocupada comendo, seus dedos buscam ritmos, improvisam batuques. Não são apenas os sentimentos, a emoção das canções — que, tenho certeza, ele "percebe", apesar da demência —, mas também os padrões musicais que o excitam e o encantam, e talvez o impeçam de desmanchar-se. A sra. F. disse que,

quando os dois jogam cartas à noite, “ele adora ouvir música, canta ou acompanha o ritmo com os dedos ou o pé enquanto planeja a próxima jogada. [...] Ele gosta de música *country* e de sucessos antigos”.

Talvez Bruce Miller tenha escolhido Louis para eu conhecer porque eu lhe falara sobre Vera, sua desinibição, sua tagarelice e cantoria incessantes. Mas a musicalidade, disse Miller, podia surgir de muitos outros modos e dominar a vida da pessoa durante a evolução da demência frontotemporal. Ele escrevera sobre vários pacientes desse tipo.

Miller descrevera um homem que fora acometido de demência frontotemporal ao entrar na casa dos quarenta (o início dessa doença costuma ocorrer mais cedo que o da doença de Alzheimer). Ele assobiava constantemente, e se tornou conhecido no trabalho como “o Assobiador”. Dominava uma vasta gama de músicas clássicas e populares, inventava e cantava toadas sobre seu passarinho de estimação.

As preferências musicais também podem ser afetadas. C. Geroldi *et al.* descreveram dois pacientes cujo gosto musical de toda uma vida mudou com o início da demência frontotemporal. Um deles, advogado idoso com forte predileção por música clássica e aversão por música pop (que considerava “mero barulho”), adquiriu paixão pelo que antes abominava, e passou a ouvir música pop italiana no máximo volume durante muitas horas por dia. B. F. Boeve e Y. E. Geda descreveram outro paciente com demência frontotemporal que passou a sentir uma paixão arrebatadora por polcas.

Em um nível muito mais profundo, um nível além da ação, improvisação e execução, Miller e seus colegas descreveram (em um artigo para o *British Journal of Psychiatry* em 2000) um homem idoso com pouquíssima formação ou treinamento musical que, aos 68 anos, começou a compor música clássica. Miller salientou que o que ocorria a esse paciente, de modo súbito e espontâneo, não eram idéias musicais, mas padrões musicais — e era a partir destes, por elaboração e permutação, que ele construía suas composições.[2] Sua mente, Miller escreveu, era “tomada” durante a composição, e suas produções eram de qualidade (várias foram tocadas em público). Ele continuou a compor mesmo quando sua perda da linguagem e de outras habilidades cognitivas tornaram-se graves. (Tal concentração criativa não seria possível para Vera ou Louis, pois eles tiveram grave lesão no lobo frontal logo no começo da doença e, portanto, foram privados das faculdades de integração e execução necessárias para refletir sobre os padrões musicais que lhes passavam velozmente pela cabeça.)

O compositor Maurice Ravel, nos últimos anos de vida, sofreu de um mal que às vezes é chamado de doença de Pick, e que hoje

provavelmente seria diagnosticado como uma forma de demência frontotemporal. Ele passou a apresentar afasia semântica, uma incapacidade para lidar com representações e símbolos, conceitos abstratos ou categorias. Mas sua mente criativa permaneceu povoada de padrões musicais e melodias — padrões e melodias que ele não sabia mais como anotar ou pôr no papel. Théophile Alajouanine, o médico de Ravel, logo percebeu que seu ilustre paciente perdera a linguagem musical mas não sua inventividade no campo da música. Realmente, até se poderia cogitar a possibilidade de Ravel estar no auge da demência quando compôs seu *Bolero*, uma obra caracterizada pela incansável repetição de uma única frase musical dezenas de vezes, que se vai intensificando em altura e orquestração mas não tem desenvolvimento. Embora esse tipo de repetição sempre fizesse parte do estilo de Ravel, em suas obras de fases anteriores ela era uma parte integrante de estruturas musicais muito maiores, enquanto em *Bolero,* poderíamos dizer, existe o padrão reiterativo e mais nada.

Para Hughlings Jackson, há 150 anos (e para Freud, fervoroso jacksoniano, alguns anos depois), o cérebro não era um mosaico estático de representações ou pontos fixos. Incessantemente ativo e dinâmico, possuía certos potenciais que eram ativamente suprimidos ou inibidos — potenciais que podiam ser "liberados" se essa inibição fosse removida. Entre esses fenômenos de liberação Jackson incluía a epilepsia e a coréia (e Freud, os violentos afetos e impulsos do "id" se este fosse desatrelado e turbinado pela psicose).

Normalmente em cada indivíduo existe um equilíbrio entre forças excitativas e inibitórias. Mas se houver lesão no hemisfério dominante na região do lobo temporal anterior, que é de evolução mais recente, esse equilíbrio pode ser perturbado, e pode ocorrer uma desinibição ou liberação de capacidades perceptuais associadas às áreas temporais e parietais posteriores do hemisfério não dominante.[3] Essa, pelo menos, é a hipótese de Miller e outros, uma hipótese que hoje vem sendo corroborada por estudos de neuroimagem.

Também clinicamente se caminha para a confirmação dessa hipótese, com base em casos nos quais ocorreu o surgimento de talento artístico ou musical após derrames ou outras formas de lesão no hemisfério esquerdo. Isso parece aplicar-se a um paciente descrito por Daniel E. Jacome em 1984. O paciente de Jacome sofreu um acidente vascular pós-cirúrgico que acarretou uma grande lesão no hemisfério esquerdo dominante — especialmente nas áreas frontotemporais anteriores. Isso gerou não só grandes dificuldades com a linguagem expressiva (afasia), mas também um estranho acesso de musicalidade: o paciente passou a assobiar e cantar incessantemente e adquiriu um interesse apaixonado por música. Foi

uma mudança radical, já que antes do derrame, segundo Jacob, o paciente era um homem "musicalmente ingênuo".

Entretanto, essa estranha mudança não durou; foi diminuindo, escreveu Jacome, "paralelamente à excelente recuperação das habilidades verbais". Esses dados, a seu ver, "parecem corroborar o maior papel do hemisfério não-dominante na música, que normalmente, por alguma razão, jaz dormente e é 'liberado' pela lesão no hemisfério dominante".

Já em 1871 Hughlings Jackson sugerira, ao escrever sobre crianças afásicas que cantavam, que a musicalidade poderia não só ser poupada, mas também intensificada em casos de lesão nas funções da linguagem do hemisfério esquerdo. Para ele, esse era um exemplo — dentre muitos — de funções cerebrais normalmente suprimidas que eram liberadas quando ocorria lesão em outras. Tais explicações dinâmicas também parecem muito plausíveis em relação a outros estranhos surgimentos e excessos: as alucinações musicais às vezes "liberadas" pela surdez, a sinestesia às vezes "liberada" pela cegueira, e as funções de *savant* às vezes "liberadas" por uma lesão no hemisfério esquerdo.

Há muitas outras histórias, tanto na literatura médica como na imprensa leiga, de pessoas que adquiriram talento artístico após derrame no hemisfério esquerdo, ou cuja arte mudou de caráter em razão de um derrame nessa área. O mais das vezes, essas pessoas tornaram-se formalmente menos reprimidas e emocionalmente mais livres. Esses surgimentos ou mudanças costumam ser muito súbitos.

O fenômeno "Grandma Moses"** — o aparecimento inesperado e às vezes súbito de dons artísticos ou musicais em idade avançada — também dá o que pensar. Sem falar em "patologia" (na verdade, talvez o termo "saúde" seja mais apropriado em casos assim), pode haver uma variedade de inibições — psicológicas, neurológicas e sociais — que, por alguma razão, talvez se abrandem nas fases mais avançadas da vida e permitam que aflore uma criatividade tão surpreendente para os outros como para a própria pessoa.

Os talentos musicais ou artísticos que podem ser liberados na demência frontotemporal não surgem do nada; eles são, temos de presumir, potenciais ou propensões que já estão presentes, mas inibidos — e subdesenvolvidos. Uma vez liberados por um dano a esses fatores inibitórios, potencialmente os dons musicais ou artísticos podem então ser desenvolvidos, cultivados e explorados para produzir uma obra de real valor artístico — pelo menos enquanto a função do lobo frontal, com seus poderes de execução e planejamento, estiver intacta. Isso pode, então, proporcionar um breve, brilhante interlúdio enquanto a degeneração frontotemporal avança. Infelizmente, o processo degenerativo não cessa, e mais cedo ou mais tarde tudo isso é

perdido — mas por um breve período, para algumas pessoas, pelo menos, pode haver música e arte, com alguma parcela da realização, do prazer e da alegria ímpares que elas podem proporcionar.

* A letra real é: “My bonnie lies over the ocean/ My bonnie lies over the sea/ My bonnie lies over the ocean/ Oh, bring back my bonnie to me”. (N. T.)

** Anna Mary Moses (1860-1961), famosa pintora americana cujo talento emergiu quando era septuagenária. (N.T.)

1 Alois Alzheimer (que era muito mais neuropatologista do que Pick) mostrou que vários dos pacientes de Pick submetidos a autópsia apresentavam singulares estruturas microscópicas no cérebro. Estas passaram a ser conhecidas como corpos de Pick, e a doença propriamente dita, como doença de Pick. Às vezes o termo “doença de Pick” é restrito aos pacientes que têm corpos de Pick no cérebro, mas, como salientou Andrew Kertesz, essa diferenciação não tem muito valor: pode haver degeneração frontotemporal essencialmente semelhante mesmo na ausência de corpos de Pick.

Kertesz também descreveu famílias numerosas com alta incidência não só de degeneração frontotemporal, mas também de outras condições neurodegenerativas, como degeneração corticobasal, paralisia supranuclear progressiva e talvez algumas formas de parkinsonismo ou esclerose lateral amiotrófica com demência. Todas essas doenças, a seu ver, podem ser aparentadas; ele sugere, assim, que sejam classificadas sob o termo “complexo de Pick”.

2 Allan Snyder argumentou que um processo semelhante, “de baixo para cima”, e não algum esquema geral ou organizador, é típico da criatividade autista, na qual, como ocorre na demência frontotemporal, pode haver extraordinária facilidade com padrões visuais ou musicais, mas pouco desenvolvimento do pensamento verbal e abstrato. Talvez haja um *continuum* entre a patologia óbvia, como no autismo ou na demência frontotemporal, e a expressão de um “estilo” normal. No caso de um compositor como Tchaikovsky, por exemplo, a composição emergia de melodias — incontáveis delas passavam-lhe incessantemente pela cabeça; isso parece muito diferente das grandiosas idéias musicais, das estruturas arquitetônicas típicas das composições de Beethoven.

“Nunca trabalho no abstrato”, escreveu Tchaikovsky, “o pensamento musical jamais aparece senão em uma forma externa adequada.” O resultado, comentou Robert Jourdain, era “música com esplêndida textura na superfície, mas com estrutura vazia”.

3 Essa “facilitação funcional paradoxal” foi um conceito proposto por Narinder Kapur em 1996 em um contexto mais geral.

28
UMA ESPÉCIE HIPERMUSICAL: A SÍNDROME DE WILLIAMS

Em 1955 visitei um acampamento de verão especial em Lenox, Massachusetts, para passar alguns dias com um notável grupo de pessoas. Eram todas portadoras de um distúrbio congênito chamado síndrome de Williams, que produz uma estranha mistura de capacidades e deficiências intelectuais (a maioria possui QI inferior a 60). Todas pareciam extraordinariamente sociáveis e indagadoras, e embora eu nunca houvesse encontrado nenhum dos ocupantes do acampamento, o modo como me receberam não poderia ter sido mais caloroso e familiar, como se eu fosse um velho amigo ou um tio, e não um estranho. Eram efusivos, loquazes, perguntaram sobre minha viagem até o acampamento, se eu tinha filhos, quais eram minhas cores e músicas preferidas. Nenhum ficou acanhado. Até os mais novos, numa idade em que a maioria das crianças são tímidas ou ressabiadas com estranhos, sentiram-se livres para se aproximar, pegar-me pela mão, olhar bem nos meus olhos e conversar comigo com uma desenvoltura surpreendente nessa idade.

A maioria era de adolescentes ou jovens na casa dos vinte, mas também havia algumas crianças e uma mulher de 46 anos. No entanto, idade e sexo faziam relativamente pouca diferença em sua aparência: todos tinham a boca larga, o nariz arrebitado, o queixo pequeno e os olhos arredondados, brilhantes e curiosos. Apesar de sua individualidade, davam a impressão de ser membros de uma única tribo marcada por extraordinária loquacidade, animação, gosto por contar histórias e procurar contato com os outros, destemor a estranhos e, sobretudo, amor pela música.

Pouco depois da minha chegada, os campistas foram para uma grande tenda, puxando-me junto com eles, empolgados com a idéia de uma noite de sábado musical. Quase todos eles iriam apresentar-se, representando, tocando ou dançando. Steven, um atarracado garoto de quinze anos, estava praticando em seu trombone. Ficava muito claro que os sons puros, firmes e metálicos do instrumento davam-lhe imensa satisfação. Meghan, romântica e extrovertida, cantava baladas

suaves acompanhando-se ao violão. Christian, de boina, rapaz alto e magricela, tinha excelente ouvido e era capaz de reproduzir no piano músicas que ouvia pela primeira vez. (Não era só à música que os hóspedes do acampamento eram tão sensíveis; parecia haver uma extraordinária sensibilidade ou, pelo menos, atenção a todo tipo de som. Tênues ruídos de fundo que o resto de nós não ouvia ou do qual não se dava conta eram imediatamente captados e freqüentemente imitados por eles. Um garoto conseguiu identificar a marca de um carro que se aproximava pelo som de seu motor. Quando fiz uma caminhada pelo bosque com outro garoto no dia seguinte, deparamos com uma colméia, e ele se encantou com ela. Começou a emitir seu próprio zumbido, que durou o resto do dia. Essa sensibilidade para sons é acentuadamente individual e pode variar de um momento para outro. Uma criança no acampamento pode fascinar-se com o ruído de determinado aspirador de pó, enquanto outra talvez não o suporte.)

Anne, a mais velha, de 46 anos, passara por muitas cirurgias para tratar os problemas físicos decorrentes da síndrome de Williams. Parecia ter bem mais idade, porém, como os demais, transmitia uma idéia de sabedoria e perspicácia, e muitos dos outros pareciam considerá-la uma espécie de conselheira e venerável anciã. Gostava de Bach, e tocou alguns dos 48 Prelúdios e Fugas para mim ao piano. Anne vivia com certa autonomia, precisava apenas de alguma ajuda. Tinha seu próprio apartamento e telefone — mas, ela me disse, por causa da síndrome de Williams, falava tanto que suas contas telefônicas costumavam ser astronômicas. Importantíssima para Anne era sua relação com a professora de música, que parecia ter grande sensibilidade para ajudá-la a encontrar expressão musical para seus sentimentos, além de auxiliá-la nos desafios de tocar piano, exacerbados por seus problemas de saúde.

Desde pequeninas as crianças com síndrome de Williams são extraordinariamente responsivas à música, como eu mais tarde constataria em uma clínica para portadores dessa síndrome no Hospital Infantil de Montefiore, no Bronx. Pessoas de todas as idades vão à clínica para submeter-se a exames periódicos, mas também para se encontrar e fazer música com uma talentosa musicoterapeuta, Charlotte Pharr, que elas parecem adorar. Majestic, um menino miúdo de três anos, era retraído e não respondia a nenhuma pessoa ou coisa em seu ambiente. Estava produzindo sons curiosos de todo tipo, mas quando Charlotte começou a imitá-los, imediatamente chamou a atenção do garoto. Os dois passaram a trocar uma saraivada de ruídos, que logo se transformaram em padrões rítmicos, depois em tons musicais e em breves melodias improvisadas. Com isso, Majestic transformou-se de um modo notável — foi cativado, e até se apoderou do violão (maior do que ele) que estava nas mãos de Charlotte e

dedilhou as cordas uma a uma. Seus olhos estavam fixos no rosto dela, extraindo incentivo, apoio e orientação. Mas quando a sessão terminou e ela se foi, Majestic logo reverteu ao estado irresponsivo de antes.

Deborah, uma simpática menina de sete anos, foi diagnosticada como portadora da síndrome de Williams antes de completar um ano. Contar histórias e encenar peças, para ela, era tão importante quanto a música. Queria sempre um acompanhamento dramático para as palavras e ações, em vez de música "pura". Sabia de cor todas as músicas da sinagoga, mas quando sua mãe começou a demonstrar que também sabia, inadvertidamente cantou uma canção de sua própria infância. "Não!", disse a menina. "Eu quero a música da *minha* sinagoga!" E cantou-a. (Essas músicas, obviamente, são ricas em significado e narrativa, o drama do ritual e da liturgia — não é por coincidência que alguns de seus solistas, como Richard Tucker, tornaram-se cantores de ópera, passando do drama da sinagoga para o dos palcos.)

Tomer, de seis anos, era um menino de constituição forte e vigorosa, combinada a um jeito de ser extrovertido e valentão. Adorava batucar e parecia inebriado por ritmos. Quando Charlotte demonstrou vários ritmos complexos, ele os aprendeu instantaneamente — era capaz até de batucar um ritmo diferente em cada mão. Previa frases rítmicas e sabia improvisar com facilidade. A certa altura, a exuberância da batucada dominou-o a tal ponto que ele jogou no chão as baquetas e se pôs a dançar. Quando lhe perguntei o nome de diferentes tipos de tambor, enumerou velozmente vinte tipos diferentes de tambores do mundo inteiro. Charlotte achava que, com instrução, ele sem dúvida se tornaria baterista profissional quando crescesse.

Pamela, de 48 anos, era, como Anne no acampamento, a mais velha. Expressava-se extraordinariamente bem, e às vezes dizia coisas de cortar o coração. Em dado momento falou, lamentosa, sobre o lar onde vivia com outras pessoas "deficientes". "Eles me chamam de tudo que é nome para me magoar", ela contou. Não a compreendiam; não conseguiam compreender, disse, como ela, tão bem falante, podia ser tão incapacitada em outros aspectos. Ela ansiava por um amigo, alguém com síndrome de Williams também, com quem ela pudesse sentir-se à vontade, conversar e fazer música. "Mas não existem muitos de nós", disse ela, "por isso eu sou a única Williams da casa." Tive a impressão, como tivera com Anne, de que a idade dera a Pamela uma dolorosa sabedoria, uma perspectiva mais ampla.

A mãe de Pamela mencionou que ela gostava dos Beatles, por isso comecei a cantar "Yellow submarine", e Pamela se pôs a cantar junto, alto, alegremente, com um sorriso de orelha a orelha. "Ela se anima

com música", sua mãe comentou. Pamela tinha um repertório enorme, de canções folclóricas em iídiche a hinos de Natal, e quando começava não parava mais. Cantava com sensibilidade, sempre demonstrando consciência da emoção, e no entanto — coisa que me surpreendeu — desafinava com freqüência, e às vezes não encontrava um centro tonal claro. Charlotte também observara isso, e tinha dificuldade para acompanhar Pamela ao violão. "Todas as pessoas com síndrome de Williams adoram música", ela disse; "emocionam-se profundamente com ela, mas nem todas são gênios, nem todas têm talento musical."

A síndrome de Williams é raríssima. Afeta talvez uma criança a cada 10 mil, e só veio a ser formalmente descrita na literatura médica em 1961, quando J. C. P. Williams, cardiologista neozelandês, publicou um artigo sobre essa condição; no ano seguinte, foi descrita independentemente na Europa por J. Beuren e seus colegas. (Por isso, na Europa a tendência é usar o termo síndrome de Williams-Beuren, mas nos Estados Unidos geralmente se diz síndrome de Williams.) Cada um desses estudiosos descreveu uma síndrome caracterizada por defeitos no coração e nos grandes vasos, conformações faciais singulares e retardamento.

O termo "retardamento" sugere uma deficiência intelectual geral ou global, que prejudica a habilidade de linguagem juntamente com todas as outras capacidades cognitivas. Mas em 1964, G. von Arnim e P. Engel, que notaram os elevados níveis de cálcio que pareciam acompanhar a síndrome de Williams, também observaram um perfil curiosamente desigual de habilidades e incapacidades. Discorreram sobre as "personalidades cordiais e loquazes" das crianças e "seu domínio incomum da linguagem" — a última coisa que se esperaria encontrar em uma criança "retardada". (Também mencionaram, embora apenas brevemente, que essas crianças pareciam ter grande predileção por música.)

Individualmente, os pais de muitas dessas crianças também se admiravam com a incomum constelação de forças e fraquezas intelectuais demonstradas por seus filhos e tinham grande dificuldade para encontrar-lhes ambientes e escolas apropriadas, já que não eram "retardadas" no sentido usual. No começo da década de 1980, na Califórnia, pais de crianças com essa síndrome descobriram uns aos outros, uniram-se e formaram um núcleo que se tornaria depois a Williams Syndrome Association.[1]

Nessa mesma época, Ursula Bellugi, neurocientista cognitiva pioneira em pesquisas sobre surdez e linguagem de sinais, fascinou-se pela síndrome de Williams. Em 1983 ela conhecera Crystal, uma garota de catorze anos portadora da síndrome, e ficara intrigada e encantada com a menina, sobretudo por suas prontas improvisações de músicas e letras. Bellugi providenciou um encontro semanal com

Crystal por um ano. Foi o início de uma enorme empreitada.

Bellugi é lingüista, mas interessa-se pelas capacidades emocionais da fala e todos os usos poéticos da linguagem tanto quanto pelo seu caráter lingüístico formal. Deslumbrou-se com o vasto vocabulário e as palavras incomuns empregadas por jovens com síndrome de Williams, apesar do baixo QI: palavras como "canino", "aborto", "abrasivo", "evacuar" e "solene". Quando pediu a uma criança para dizer o nome do maior número de animais possível, as primeiras respostas foram: "tritão, tigre-dentes-de-sabre, cabrito montês, antílope".[2] E não era só o vocabulário rico e incomum; era também a capacidade comunicativa, que parecia ser muito desenvolvida nessas crianças, especialmente em contraste com jovens portadores de síndrome de Down com QI equivalente. Os pequenos com síndrome de Williams demonstravam particularmente o gosto pela narrativa. Usavam vívidos efeitos sonoros e outros expedientes para transmitir sentimento e intensificar o impacto do que diziam, recursos que Bellugi chamou de "fisgadores do público" — locuções como "De repente", "Vejam só!" e "Adivinhem o que aconteceu então?". Ficou cada vez mais claro para Bellugi que essa habilidade narrativa acompanhava a hipersociabilidade dessas pessoas — seu desejo de fazer contato e criar laços com outros. Demonstravam atenção minuciosa para os detalhes pessoais. Pareciam estudar o rosto das pessoas com extraordinária atenção, e mostravam grande sensibilidade para ler as emoções e o estado de espírito dos outros.

Entretanto, pareciam estranhamente indiferentes a tudo o que não fosse humano em seu ambiente. Indiferentes e ineptas — algumas crianças com síndrome de Williams eram incapazes de amarrar os sapatos, avaliar obstáculos e degraus, "entender" como as coisas eram organizadas em casa. (Isso contrastava gritantemente com crianças autistas, que podiam fixar-se em objetos inanimados e pareciam indiferentes às emoções dos outros. Em alguns aspectos, a síndrome de Williams parece ser exatamente o oposto do autismo.) Algumas crianças com síndrome de Williams eram totalmente incapazes de juntar blocos simples de Lego — brinquedos que crianças com síndrome de Down de QI equivalente conseguiam juntar com facilidade. E muitas crianças com síndrome de Williams não conseguiam desenhar nem sequer uma forma geométrica simples.

Bellugi contou-me que Crystal, apesar de seu QI 49, dera-lhe uma vívida e espirituosa descrição de um elefante, mas o desenho de um elefante que a mesma Crystal fizera alguns minutos antes não tinha a menor semelhança com esse animal nem com coisa alguma; nenhuma das características que ela descrevera pormenorizadamente manifestara-se no desenho.[3]

Muitos pais observadores notavam, intrigados, os problemas e dificuldades dos filhos, mas também reparavam que eles eram incomumente sociáveis e cordiais, que procuravam contato com os outros. Muitos se surpreendiam com o fato de o filho, ainda bebê, ouvir música com grande atenção e começar a reproduzir melodias com precisão, cantando ou cantarolando, antes mesmo de saber falar. Alguns pais observavam que o filho ficava tão absorto na música que era incapaz de prestar atenção a qualquer outra coisa; outras crianças eram extremamente sensíveis às emoções expressas na música e podiam desatar no choro com uma canção triste. Algumas tocavam um instrumento durante horas todos os dias, ou aprendiam canções em três ou quatro línguas estrangeiras quando gostavam da melodia e do ritmo.

Foi assim com Gloria Lenhoff, uma jovem com síndrome de Williams que aprendeu a cantar árias de ópera em mais de trinta línguas. Em 1988 a televisão pública apresentou um documentário, *Bravo, Gloria*, sobre as extraordinárias habilidades musicais de Gloria. Pouco depois, os pais da moça, Howard e Sylvia Lenhoff, foram surpreendidos por um telefonema de alguém que assistira ao documentário. A pessoa comentou algo como: "Foi um filme maravilhoso — mas por que vocês não mencionaram que Gloria tem síndrome de Williams?". Esse telespectador, pai de um portador da síndrome, identificara-a em Gloria imediatamente por suas características faciais e comportamentos típicos. Essa foi a primeira vez que os Lenhoff ouviram falar da síndrome de Williams. Sua filha estava com 33 anos.

Desde então, Howard e Sylvia Lenhoff têm contribuído para divulgar informações sobre a síndrome. Em 2006 colaboraram com a escritora Teri Sforza no relato *The strangest song* [A canção mais estranha], um livro sobre a extraordinária vida de Gloria. No livro, Howard descreveu a precocidade musical da filha. Com um ano de idade, ele disse: "Gloria ouvia 'The owl and the pussycat' e 'Ba Ba black sheep' vezes sem conta — o ritmo e a rima encantavam-na". No segundo ano de vida ela começou a ter capacidade para responder ao ritmo.

"Quando Howard e Sylvia punham discos para tocar", escreveu Sforza, "Gloria prestava atenção imediatamente; excitada, erguia-se no berço segurando nas grades e pulava [...] acompanhando o ritmo." Howard e Sylvia incentivaram a paixão de Gloria pelo ritmo. Deram-lhe pandeiros, tambores e um xilofone, que ela tocava e preferia a todos os outros brinquedos. No terceiro ano de vida, Gloria era capaz de cantar uma melodia no tom certo, e no quarto, Sforza salientou, ela se mostrava "faminta por linguagem [...] aprendia avidamente

bocadinhos de iídiche, polonês, italiano, o que quer que ouvisse [...] absorveu-os como uma esponja, e começou a cantar pequenas canções em outras línguas". Ela não conhecia essas línguas, mas ouvindo discos aprendera sua prosódia, suas entonações e ênfases, e podia reproduzi-las fluentemente. Assim, já aos quatro anos havia em Gloria algo extraordinário, prefigurando a cantora de ópera que ela viria a ser. Em 1992, quando Gloria estava com 38 anos, Howard escreveu-me;

> Minha filha Gloria possui uma melodiosa voz de soprano e pode tocar no acordeão quase toda música que ouve. Tem um repertório de aproximadamente 2 mil músicas. [...] Mas, como a maioria dos indivíduos com síndrome de Williams, ela não é capaz de somar cinco e três, nem de cuidar independentemente de suas necessidades básicas.

Conheci Gloria no começo de 1993 e acompanhei-a ao piano enquanto ela cantava, com brilhantismo e ouvido impecável como sempre, algumas passagens de *Turandot*. Apesar das deficiências decorrentes da síndrome de Williams, Gloria é uma profissional dedicada que emprega a maior parte do seu tempo aperfeiçoando e expandindo seu repertório. "Sabemos que ela é mentalmente retardada", diz seu pai, "mas em comparação com ela e com outros portadores da síndrome de Williams, não será a maioria de nós 'retardada' quando se trata de aprender e memorizar músicas complexas?"

Os talentos de Gloria são extraordinários, mas não únicos. Mais ou menos na mesma época em que seus dons afloravam, outro jovem excepcional, Tim Baley, revelou um quadro semelhante de notáveis habilidades musicais e fluência verbal combinadas a graves deficiências intelectuais em muitos outros aspectos. Como ocorreu com Gloria, a musicalidade de Tim, aliada ao apoio de seus pais e professores, permitiu-lhe tornar-se músico profissional (pianista). Em 1994 Gloria e Tim juntaram-se a três outras pessoas de grande talento musical também portadoras da síndrome de Williams e formaram o conjunto The Williams Five. Estrearam em Los Angeles, e o evento foi matéria do jornal *Los Angeles Times* e assunto do programa *All Things Considered*, da rádio americana NPR.

Embora tudo isso alegrasse Howard Lenhoff, também lhe causava certa insatisfação. Ele era bioquímico, um cientista — e o que a ciência tinha a dizer sobre os dons musicais de sua filha e de outros como ela? As paixões musicais e os talentos dos portadores da síndrome de Williams não haviam sido tema de estudos científicos. Ursula Bellugi era sobretudo uma lingüista e, embora se surpreendesse com a musicalidade dos portadores da síndrome, não realizara um estudo sistemático do assunto. Lenhoff insistiu para que ela e outros

pesquisadores investigassem esse aspecto.

Nem todas as pessoas com síndrome de Williams possuem um talento musical tão extraordinário como Gloria — e poucos indivíduos "normais" têm talento equivalente. Mas praticamente todas compartilham a paixão por música e são excepcionalmente responsivas à música em um nível emocional. Por isso, Lenhoff julgou que era preciso criar um espaço apropriado, um espaço musical, onde portadores dessa síndrome pudessem encontrar-se e interagir. Ele foi um dos principais responsáveis pela criação, em 1994, do acampamento em Massachusetts onde essas pessoas podem conviver e fazer música juntas, além de receber ensino musical formal. Em 1995, Ursula Bellugi passou uma semana no acampamento. Retornou no ano seguinte, acompanhada pelo neurocientista e músico profissional Daniel Levitin. Bellugi e Levitin puderam, assim, efetuar e publicar o primeiro estudo sobre o ritmo em uma comunidade musical desse tipo, no qual escreveram:

> As pessoas com síndrome de Williams [...] mostravam uma boa compreensão, embora implícita, do ritmo e de seu papel na gramática e na forma musical. Não só o ritmo, mas todos os aspectos da inteligência musical pareciam desenvolvidos em alto grau e em vários casos precocemente nas pessoas com síndrome de Williams.
>
> [...] Ouvimos muitas histórias sobre bebês (doze meses) capazes de acertar no tom com um dos pais tocando piano, ou de pequenos (24 meses) que podiam sentar-se ao piano e tocar as lições do irmão mais velho — tais relatos requerem verificação experimental controlada, mas as semelhanças entre eles — e mesmo seu número, pura e simplesmente — levam-nos a crer que os indivíduos com síndrome de Williams realmente apresentam um grau muito mais elevado de "musicalidade" e envolvimento com a música do que as pessoas normais.

O fato de que toda a panóplia de talentos musicais podia ser tão extraordinariamente desenvolvida em pessoas com deficiências (algumas graves) na inteligência geral mostrou, tanto quanto as capacidades musicais isoladas dos *savants* musicais, que de fato se podia falar em uma "inteligência musical" específica, como postulara Howard Gardner em sua teoria das inteligências múltiplas.

Entretanto, os talentos musicais das pessoas com síndrome de Williams diferem dos vistos em *savants* musicais, pois nestes, em muitos casos, os talentos parecem emergir já completos, parecem possuir certa qualidade mecânica, requerer pouco esforço de aprendizado ou prática e ser, em grande medida, independentes da influência de terceiros. Em contraste, nas crianças com síndrome de Williams sempre existe um forte desejo de tocar música com e para outros. Isso ficou muito claro em vários jovens que observei, entre eles Meghan, quando a vi em uma aula de música. Ela claramente era muito afeiçoada a seu professor, ouvia-o com toda atenção e se

empenhava assiduamente em seguir as sugestões que ele lhe dera.

Esse envolvimento manifesta-se de muitos modos, como descobriram Bellugi e Levitin ao visitar o acampamento de música:

> Os indivíduos com síndrome de Williams mostravam um grau incomumente elevado de envolvimento com a música. Esta parecia ser não só uma parte muito profunda e rica de sua vida, mas um elemento onipresente; a maioria deles passava boa parcela do dia cantando para si mesma ou tocando instrumentos, inclusive a caminho do refeitório. [...] Quando um campista encontrava uma pessoa ou um grupo de campistas ocupados em uma atividade musical [...] o recém-chegado juntava-se a eles na mesma hora ou começava a balançar o corpo apreciativamente no ritmo da música. [...] Esse envolvimento absorvente com a música é incomum em populações normais. [...] Raramente encontramos esse tipo de imersão total, mesmo entre músicos profissionais.

As três inclinações tão pronunciadas nas pessoas com síndrome de Williams — a musical, a narrativa e a social — parecem andar juntas, ser elementos distintos mas intimamente associados do arrebatador impulso expressivo e comunicativo que é absolutamente fundamental nessa síndrome.

Diante de tão extraordinária constelação de talentos e deficiências cognitivas, Bellugi e outros começaram a procurar a base cerebral dessa combinação de características. Exames de imagem do cérebro, juntamente com laudos de autópsia, estes mais raros, revelaram notáveis divergências com relação ao normal. Os cérebros de portadores de síndrome de Williams eram, em média, 20% menores do que os normais, e possuíam uma forma bastante incomum, pois a diminuição de tamanho e peso parecia localizar-se exclusivamente na parte posterior, nos lobos occipitais e parietais, ao passo que os lobos temporais tinham tamanho normal e, em alguns casos, supernormal. Isso condizia com o que estava tão evidente na disparidade das habilidades cognitivas dos portadores da síndrome: as devastadoras deficiências no sentido visuoespacial podiam ser atribuídas ao subdesenvolvimento de áreas parietais e occipitais, enquanto as acentuadas habilidades auditivas, verbais e musicais podiam, em termos gerais, ser explicadas pelo tamanho avantajado e pelas ricas redes neurais dos lobos temporais. O córtex auditivo primário era maior nas pessoas com síndrome de Williams, e parecia haver significativas mudanças no plano temporal — uma estrutura que se sabe ser crucial para a percepção da fala e da música e também para o ouvido absoluto.[4]

Finalmente, Levitin, Bellugi e outros passaram a estudar os correlatos funcionais da musicalidade na síndrome de Williams. Queriam saber se a musicalidade e a resposta emocional à música nos

portadores da síndrome serviam-se do mesmo tipo de arquitetura neurofuncional que o de pessoas normais ou dos músicos profissionais. Os pesquisadores deram aos três grupos uma variedade de músicas para ouvir, de cantatas de Bach a valsas de Strauss; exames de imagem do cérebro evidenciaram, então, que, em comparação com os outros dois grupos, as pessoas com síndrome de Williams processavam a música de modo muito diferente. Empregavam um conjunto bem mais amplo de estruturas neurais para perceber a música e responder a ela, um conjunto que incluía regiões do cerebelo, tronco cerebral e amígdala raramente ativadas em pessoas normais. Essa ativação cerebral muito extensa, particularmente da amígdala, parecia condizer com a quase indefesa atração dos portadores da síndrome de Williams pela música e suas reações emocionais, às vezes avassaladoras, a ela.

Todos esses estudos, na opinião de Bellugi, indicam que "o cérebro dos indivíduos com síndrome de Williams é organizado de modo diferente do das pessoas normais, tanto no nível macro como no micro". As características mentais e emocionais muito distintas das pessoas com síndrome de Williams refletem-se com grande precisão e beleza nas singularidades de seu cérebro. Embora esse estudo das bases neurais da síndrome de Williams esteja longe de ser completo, ele possibilitou fazer a mais extensa correlação já vista entre numerosas características mentais e comportamentais e sua base cerebral.

Hoje sabemos que, nos portadores dessa síndrome, ocorre uma "microdeleção" de quinze a 25 genes em um cromossomo. A deleção desse minúsculo agrupamento de genes (menos da milésima parte dos cerca de 25 mil genes no genoma humano) é responsável por todas as características da síndrome de Williams: as anormalidades do coração e vasos sangüíneos (que têm elastina insuficiente), a conformação facial e óssea incomum e, destacadamente, o desenvolvimento peculiar do cérebro — tão bem desenvolvido em alguns aspectos, tão subdesenvolvido em outros — que fundamenta o perfil cognitivo e a personalidade únicos dos portadores da síndrome.

Estudos mais recentes indicaram uma diferenciação dentro desse agrupamento de genes, mas a parte mais tantalizante do quebra-cabeça ainda nos foge. Julgamos saber quais são os genes responsáveis por alguns dos déficits cognitivos da síndrome de Williams (como a deficiência do sentido visuoespacial), mas não sabemos como essa deleção de genes pode originar os dons especiais dos portadores da síndrome. Nem sequer temos certeza de que esses dons têm uma base genética direta; é possível, por exemplo, que alguns deles simplesmente não sejam afetados pelas ocorrências do desenvolvimento cerebral na síndrome de Williams, ou talvez surjam como uma espécie de compensação pela relativa deficiência de outras

funções.

"Anatomia é destino", Freud escreveu. Hoje tendemos a achar que o destino está escrito em nossos genes. Certamente a síndrome de Williams nos dá uma idéia extraordinariamente rica e precisa de como determinada dotação genética pode moldar a anatomia do cérebro e como este, por sua vez, moldará forças e fraquezas cognitivas específicas, traços de personalidade e talvez até mesmo a criatividade. E no entanto, sob as semelhanças superficiais que vemos entre as pessoas com síndrome de Williams, existe uma individualidade que, como ocorre com todos nós, é em grande medida determinada pela experiência.

Em 1994 visitei Heidi Comfort, uma menina com síndrome de Williams, em sua casa no sul da Califórnia. Com oito anos, muito segura de si, ela imediatamente detectou minha timidez e disse para me encorajar: "Não se acanhe, senhor Sacks". Assim que cheguei, ela me ofereceu alguns *muffins* recém-saídos do forno. Em dado momento, cobri a bandeja de *muffins* e lhe perguntei quantos havia lá. Três, ela estimou. Descobri a bandeja e a convidei a contá-los. Ela foi apontando os *muffins*, um a um, e chegou ao total de oito; na verdade, eram treze. Como faria qualquer menina de oito anos, ela me mostrou seu quarto e suas coisas favoritas.

Um mês depois, tornamos a nos encontrar, dessa vez no laboratório de Ursula Bellugi. Depois saímos para um passeio a pé. Vimos pipas e asas-deltas sobrevoando os rochedos de La Jolla; na cidade, olhamos a vitrine de uma confeitaria, depois paramos para almoçar numa lanchonete, onde Heidi instantaneamente fez amizade com meia dúzia de balconistas e aprendeu o nome de todos. A certa altura, fascinada com o preparo dos sanduíches, ela se debruçou tanto no balcão que quase caiu em cima do atum. Sua mãe, Carol Zitzer-Comfort, disse-me que certa vez aconselhara a menina a não falar com estranhos, ao que Heidi replicou: "Não existem estranhos, só amigos".

Heidi era eloqüente e engraçada, e adorava passar horas ouvindo música e tocando piano; aos oito anos de idade, já compunha pequenas canções. Tinha toda a energia, a impulsividade, a verbosidade e a simpatia característicos dos portadores da síndrome de Williams, e também muitos dos problemas. Não conseguia construir uma forma geométrica simples com blocos de madeira, como a maioria das crianças consegue fazer na escola maternal. Tinha grande dificuldade para arrumar na ordem certa um conjunto de copos que se encaixavam uns nos outros por ordem de tamanho. Fomos ao aquário e vimos um polvo gigante. Perguntei-lhe quanto ela achava que ele pesava. Catorze mil quilos, ela respondeu. Mais tarde, ela estimou que a criatura era "grande como um prédio". Suas deficiências cognitivas,

pensei, talvez fossem muito incapacitantes, tanto na escola como no mundo. E eu não podia evitar a sensação de que talvez houvesse algo de formularizado em sua sociabilidade, certa automaticidade. Para mim, era difícil vê-la, aos oito anos, como um indivíduo separado das qualidades superficiais da síndrome de Williams.

Mas dez anos depois recebi uma carta de sua mãe. “Heidi acaba de fazer dezoito anos”, Carol escreveu. “Estou mandando uma foto dela com o namorado no baile da escola. Ela está no último ano do ensino médio e decididamente assumiu as rédeas de sua vida como uma jovem mulher. Doutor Sacks, o senhor tinha razão quando predisse que o ‘quem’ emergiria através do ‘o que’ da síndrome de Williams.”[5]

Heidi estava então com dezenove anos e, apesar de várias cirurgias para tratar o aumento da pressão no cérebro (procedimentos que ocasionalmente são necessários para alguns portadores da síndrome), ela estava planejando sair de casa em breve e participar de um programa de residência universitária no qual faria cursos acadêmicos, treinamento profissional e se prepararia para uma vida independente. Ela queria aprender os segredos da confeitaria profissional — adora ver pessoas decorando bolos e fazendo sobremesas. Mas alguns meses atrás, recebi outra carta de sua mãe, contando-me que Heidi começara em um novo emprego — e talvez ela tenha encontrado outra vocação:

> Ela está trabalhando em uma casa para convalescentes, e está adorando. Os pacientes dizem que o radiante sorriso de Heidi os alegra e os faz sentir-se melhor. Heidi gosta tanto desse convívio que pediu para visitá-los nos fins de semana. Ela joga bingo, faz a manicure, traz-lhes café e, obviamente, fala e ouve. Esse trabalho foi feito sob medida para ela.

1 Existem aqui notáveis analogias com o que ocorre em outros distúrbios. Em 1971 meia dúzia de famílias com filhos que tinham síndrome de Tourette uniram-se em um grupo de apoio informal, que logo cresceu e se tornou uma organização de alcance nacional e depois mundial, a Tourette Syndrome Association. Com o autismo e muitos outros distúrbios ocorreu coisa semelhante. Esses grupos têm sido fundamentais não só para dar apoio às famílias, mas também para chamar a atenção do público e dos profissionais, financiar pesquisas e incentivar nova legislação e políticas educacionais.

2 Doris Allende e Isabelle Rapin observaram estilo de fala semelhante, com vasto vocabulário e maneiras “pseudo-sociais”, em algumas crianças com síndrome de Asperger.

3 “O que um elefante é, é um dos animais. E o que um elefante faz, ele vive na floresta. Também pode viver no zoológico. E o que ele tem, ele tem orelhas compridas e pardas, orelhas de abano, orelhas que podem balançar com o vento. Ele tem uma tromba comprida que pode pegar capim ou pegar feno. Se eles estiverem de mau humor, podem ser terríveis. Se o elefante ficar bravo, pode pisotear, pode arremeter. Às vezes os elefantes arremetem. Eles têm presas grandes, compridas. Podem destruir um carro. Poderia ser um perigo. Quando eles estão em apuros, quando estão de mau humor, pode ser terrível. Ninguém vai querer um elefante como animal de estimação. Todo mundo quer um gato, um cachorro ou um passarinho.”

4 Quando visitei o acampamento de música em 1995, surpreendi-me ao saber que muitas

das crianças tinham ouvido absoluto; algum tempo antes, naquele mesmo ano, eu lera um artigo de Gottfried Schlaug *et al.* relatando que músicos profissionais, especialmente os que possuíam ouvido absoluto, apresentavam um aumento do plano temporal no lado esquerdo. Por isso, sugeri que Bellugi examinasse essa área do cérebro em indivíduos com síndrome de Williams: também neles foi encontrado um aumento semelhante. (Estudos subseqüentes indicaram mudanças mais complexas e variáveis nessas estruturas.)

5 A dra. Carol Zitzer-Comfort, que escreveu sua dissertação sobre a síndrome de Williams, está escrevendo (com a ajuda de Heidi) um livro sobre o tema, analisando as singulares forças e fraquezas da síndrome e como elas se manifestam em casa e na escola. Zitzer-Comfort também é co-autora, com Bellugi e outros, de um estudo sobre como as diferenças culturais entre Japão e Estados Unidos influenciam a hipersociabilidade dos portadores de síndrome de Williams.

29
MÚSICA E IDENTIDADE: DEMÊNCIA E MUSICOTERAPIA

Dos cerca de quinhentos pacientes neurológicos em meu hospital, aproximadamente metade sofre de demência, por causas variadas: múltiplos derrames, hipoxia cerebral, anormalidades tóxicas ou metabólicas, lesões ou infecções no cérebro, degeneração frontotemporal ou, mais comumente, doença de Alzheimer.

Alguns anos atrás, minha colega Donna Cohen, depois de estudar nossa numerosa população de pacientes com Alzheimer, escreveu em co-autoria um livro intitulado *The loss of self* [A perda do *self*]. Lamentei esse título, por várias razões (embora o livro seja excelente como recurso para as famílias e os cuidadores), e me empenhei em contradizê-lo, fazendo conferências em vários lugares sobre "A doença de Alzheimer e a preservação do *self* ". Apesar disso, não tenho certeza de que realmente estejamos em desacordo.

Sem dúvida uma pessoa com Alzheimer perde muitas de suas capacidades ou faculdades conforme a doença avança (embora o processo possa levar anos). Com freqüência a perda de certas formas de memória é um dos primeiros indicadores do Alzheimer, e pode progredir até a amnésia profunda. Posteriormente pode ocorrer a deterioração da linguagem e, com o envolvimento dos lobos frontais, a perda de capacidades mais refinadas e profundas, como as de avaliar, prever e planejar. Por último, a pessoa com Alzheimer pode perder alguns aspectos fundamentais da autopercepção, em especial a percepção de suas incapacidades. Mas será que a perda dessa autopercepção, ou de alguns aspectos da mente, constitui uma perda do *self* ?

Em *As you like it* [Como quieseres], de Shakespeare, Jacques, refletindo sobre as sete idades do homem, vê a última delas como "sem tudo". Entretanto, ainda que a pessoa possa estar profundamente limitada e incapacitada, nunca estará sem tudo, nunca será uma *tábula rasa.* Uma pessoa com Alzheimer pode sofrer uma regressão a uma "segunda infância", mas aspectos de seu caráter essencial, de sua personalidade e individualidade, do *self*, sobreviverão — juntamente

com certas formas de memória quase indestrutíveis — mesmo na demência muito avançada. É como se a identidade possuísse uma base neural tão robusta e disseminada, como se o estilo pessoal fosse tão profundamente arraigado no sistema nervoso que nunca se perdesse por completo, pelo menos enquanto ainda existe alguma vida mental presente. (De fato, é isso que se poderia esperar se percepções e ações, sentimentos e pensamentos moldaram a estrutura do cérebro desde o princípio.) Isso fica dolorosamente claro em relatos biográficos como *Elegy for Iris* [Elegia a Iris], de John Bayley.

A resposta à música, em especial, é preservada, mesmo quando a demência está muito avançada. Mas o papel terapêutico da música na demência é bem diferente daquele para os pacientes com distúrbios do movimento ou da fala. A música que ajuda pacientes parkinsonianos, por exemplo, tem de possuir um caráter rítmico firme, mas não precisa ser familiar ou evocativa. Para os afásicos, é crucial que haja canções com letra ou frases e entonação, além de interação com o terapeuta. O objetivo da musicoterapia para as pessoas com demência é bem mais amplo: atingir as emoções, as faculdades cognitivas, os pensamentos e memórias, o *self* sobrevivente desse indivíduo, para estimulá-los e fazê-los aflorar. A intenção é enriquecer e ampliar a existência, dar liberdade, estabilidade, organização e foco.

Talvez pareça uma tarefa hercúlea — quase impossível, poderíamos pensar, ao ver pacientes com demência avançada sentados num torpor vazio, numa aparente estupidez, ou gritando agitados em incomunicável sofrimento. Mas a musicoterapia com esses pacientes é possível porque a percepção, a sensibilidade, a emoção e a memória para a música podem sobreviver até muito tempo depois de todas as outras formas de memória terem desaparecido.[1] Música do tipo certo pode servir para orientar e ancorar um paciente quando quase mais nada é capaz de fazê-lo.

Constato isso continuamente com meus pacientes, e vejo testemunhos disso nas cartas que recebo. Um homem escreveu-me sobre sua mulher:

> Embora minha esposa tenha doença de Alzheimer — diagnosticada há pelo menos sete anos —, a pessoa essencial, milagrosamente, permanece. [...] Ela toca piano várias horas por dia, e muito bem. Sua atual ambição é memorizar o *Concerto para piano em lá menor* de Schumann.

No entanto, ela é uma mulher que, na maioria das outras esferas da vida, está gravemente desmemoriada e incapacitada. (Nietzsche também continuou a improvisar ao piano muito tempo depois de a neurossífilis torná-lo mudo, demente e parcialmente paralisado.)

Essa extraordinária robustez da música também é corroborada pela seguinte carta que recebi, falando sobre um renomado pianista:

> [Ele] tem agora 88 anos e perdeu a linguagem [...] mas toca todos os dias. Quando fazemos a leitura de uma partitura de Mozart, ele aponta as repetições, começo e fim, bem antes de elas aparecerem. Dois anos atrás gravamos o repertório completo para quatro mãos de Mozart que ele havia gravado [...] nos anos 50. Embora a linguagem tenha começado a faltar-lhe, adoro suas interpretações e concepções recentes, ainda mais do que as gravações anteriores.

É especialmente comovente, neste caso, não apenas a preservação, mas a evidente intensificação das faculdades e sensibilidade musicais à medida que outras capacidades vão enfraquecendo. Meu correspondente conclui: "Os extremos da realização musical e da doença estão claramente evidentes no caso dele; uma visita faz milagres, pois ele transcende a doença com música".

Mary Ellen Geist, escritora, entrou em contato comigo faz alguns meses a respeito de seu pai, Woody, que treze anos atrás, aos 67 anos, começou a apresentar sinais da doença de Alzheimer. Agora, ela disse,

> A placa parece ter invadido uma grande porção do seu cérebro, e ele não consegue lembrar-se direito de coisa alguma de sua vida. No entanto, lembra-se da parte do barítono de quase toda música que já cantou. Ele participou de um grupo masculino de canto *a capella* por quase quarenta anos. [...] A música é uma das únicas coisas que o mantêm ancorado neste mundo.
>
> Ele não tem idéia do que fazia para ganhar a vida, de onde está vivendo agora ou do que fez dez minutos antes. Quase toda a memória desapareceu. Exceto para a música. Ele até fez a abertura para as Rockettes no Radio City Music Hall em Detroit em novembro passado. [...] Na noite em que se apresentou, não sabia dar o nó na gravata [...] perdeu-se no caminho para o palco. Mas a apresentação? Perfeita. [...] Ele cantou magnificamente e se lembrou de todas as partes e de toda a letra.

Algumas semanas depois, tive o prazer de conhecer o sr. Geist, sua filha e sua mulher, Rosemary. O sr. Geist trazia consigo um jornal, um exemplar caprichosamente enrolado do *New York Times* — embora ele ignorasse que se tratava do *New York Times*, e, aparentemente, não soubesse o que era um "jornal".[2] Estava asseado e alinhado, embora para isso, como me disse sua filha depois, ele houvesse precisado de supervisão, pois se deixado por conta própria ele podia vestir as calças ao contrário, não reconhecer os seus sapatos, barbear-se com creme dental etc. Quando perguntei ao sr. Geist como ele passava, ele respondeu, jovialmente: "Acho que estou com boa saúde". Isso me lembrou o caso de Ralph Waldo Emerson, que, sofrendo de demência grave, respondia a perguntas desse tipo dizendo: "Muito bem; perdi minhas faculdades mentais, mas estou perfeitamente bem".[3]

De fato, Woody (como ele imediatamente se apresentou) revelava

brandura, sensatez e serenidade emersonianas — ele estava com demência grave, sem dúvida, mas preservara seu caráter, sua cortesia, sua ponderação. Apesar dos flagrantes danos do Alzheimer — a perda da memória de eventos e dos conhecimentos gerais, a desorientação, as deficiências cognitivas —, os comportamentos da civilidade, ao que parecia, estavam arraigados, talvez em um nível muito mais profundo e antigo. Eu me perguntei se eles seriam meros hábitos, imitações, resíduos de um comportamento outrora significativo mas agora vazio de sentimento e de sentido. Porém Mary Ellen nunca pensara assim. Achava que a civilidade e a cortesia de seu pai, seu comportamento sensível e respeitoso, eram "quase telepáticos".

"O modo como ele sonda o rosto de minha mãe para descobrir como ela está", ela escreveu, "o modo como procura interpretar o estado de espírito dela, como tenta entender as pessoas em situações sociais e então age de acordo [...] está além da imitação."

Cansado de fazer perguntas às quais Woody não conseguia dar uma resposta (como "o senhor consegue ler isto?" ou "onde nasceu?"), pedi-lhe que cantasse. Mary Ellen contara-me que, pelo que ela se lembrava, toda a família — Woody, Rosemary e as três filhas — sempre cantara junto, e o canto, para eles, sempre fora uma parte fundamental da vida familiar. Woody, ao entrar, viera assobiando "Somewhere over the rainbow", por isso pedi a ele para cantar essa canção. Rosemary e Mary Ellen acompanharam-no, e os três juntos, cada um em um tom harmônico diferente, interpretaram com grande beleza a música. Quando Woody cantava, mostrava todas as expressões, emoções e posturas apropriadas à canção e ao canto em grupo: voltar-se para os outros, esperar suas deixas etc. Assim ele fez com todas as músicas que cantaram, fossem elas efusivas, animadas, líricas e românticas, engraçadas ou tristes.

Mary Ellen trouxera um CD que Woody gravara anos antes com seu grupo de canto *a capella*, os Grunyons, e quando o pôs para tocar, Woody cantou junto, esplendidamente. Sua musicalidade, ou pelo menos a musicalidade ligada à execução musical, assim como sua civilidade e serenidade, estava completamente intacta — porém, mais uma vez, me perguntei se aquilo não seria apenas uma imitação, apenas uma *performance*, representando sentimentos e sentidos que ele já não possuía. Sem dúvida Woody *parecia* mais "presente" quando cantava do que em qualquer outro momento. Perguntei a Rosemary se achava que o homem que ela conhecera e amara por 55 anos estava presente por inteiro ao cantar. "Acho que provavelmente está", ela respondeu. Rosemary parecia fatigada, esgotada pelos cuidados quase incessantes com o marido e por aquele caminho palmo a palmo para a viuvez, à medida que ele ia perdendo cada vez mais o que outrora constituíra seu *self*. Mas ela ficava menos triste, menos viúva, quando

todos cantavam juntos. Woody parecia tão presente nesses momentos que a ausência dele alguns minutos depois, seu esquecimento de que havia cantado (ou de que podia cantar) quase sempre era um choque.

Pensando na poderosa memória musical de seu pai, Mary Ellen perguntou: "Não poderíamos usar isso como uma abertura [...], embutir nas canções listas de compra, informações sobre ele mesmo?". Infelizmente, eu achava que isso não daria certo, respondi.

Na verdade, Mary Ellen já constatara isso. "Por que não cantamos para ele a história de sua vida?", ela escrevera em seu diário em 2005. "Ou o caminho de um cômodo a outro? Tentei — e não funcionou." Também eu tivera essa idéia com Greg, um paciente inteligente e muito musical com profunda amnésia que eu atendera anos antes. Escrevendo sobre ele na *New York Review of Books* em 1992, observei:

> É fácil mostrar que informações simples podem ser embutidas em canções; desse modo conseguimos dar a Greg a data diariamente, na forma de um *jingle*, e ele é capaz isolá-la de imediato e dizê-la quando lhe perguntam — ou seja, dizê-la sem o *jingle*. Mas o que significa dizer "hoje é 19 de dezembro de 1991" quando se está imerso numa profunda amnésia, quando se perdeu a noção de tempo e de história, quando se está existindo de momento a momento em um limbo sem seqüência? "Saber a data" não significa coisa alguma nessas circunstâncias. Seria possível, porém, por meio da capacidade evocativa e do poder da música, talvez usando canções com uma letra escrita especialmente — canções relacionadas a algo valioso sobre ele mesmo ou sobre o mundo atual —, conseguir algo mais duradouro, mais profundo? Dar a Greg não apenas "fatos", mas uma noção de tempo e história, de relacionamento entre os eventos (e não meramente a existência deles), toda uma estrutura (ainda que sintética) de pensamento? Isso é algo que Connie Tomaino e eu estamos tentando fazer agora. Esperamos ter uma resposta dentro de um ano.

Mas em 1995, quando "O último hippie" foi republicado como um capítulo do livro *Um antropólogo em Marte*, já tínhamos a resposta: uma retumbante negativa. Não havia, e talvez nunca poderia haver, nenhum transporte da memória de execução e procedimento para a memória explícita ou o conhecimento aproveitável.

Muito embora, pelo menos em alguém tão amnésico como Greg ou Woody, não seja possível usar o canto como uma espécie de porta dos fundos para a memória explícita, o ato de cantar, em si, ainda é importante. Descobrir, relembrar que ele *pode* cantar é imensamente tranqüilizador para Woody, tanto quanto seria o exercício de qualquer habilidade ou competência. O canto, e mais nada, é capaz de estimular seus sentimentos, imaginação, senso de humor e criatividade, além do senso de identidade. Pode animá-lo, acalmá-lo, dar-lhe um foco e interessá-lo. Pode devolvê-lo a si mesmo e, não menos importante, cativa as outras pessoas, desperta-lhes a surpresa e a admiração — reações cada vez mais necessárias para alguém que, em seus momentos de lucidez, tem dolorosa noção de sua trágica

doença e às vezes diz que se sente “despedaçado por dentro”.

O estado de espírito engendrado pelo canto pode durar algum tempo, às vezes até mais do que a memória de ter cantado, que talvez seja perdida dali a alguns minutos. Recordei meu paciente, dr. P., o homem que confundiu sua mulher com um chapéu, e quanto cantar era vital para ele. Lembrei de minha “receita” para o dr. P.: levar uma vida que consistisse inteiramente em música e canto.

Talvez Woody, embora não possa expressar isso em palavras, saiba que isso se aplica a ele, pois há mais ou menos um ano ele deu de assobiar. Durante toda a tarde que passamos juntos ele assobiou baixinho “Somewhere over the rainbow”. Hoje em dia, contaram-me Mary Ellen e Rosemary, sempre que não está ativamente ocupado em cantar ou fazer alguma outra coisa, ele assobia. E não só quando está acordado; dormindo também ele assobia, e às vezes canta — portanto, pelo menos nesse sentido, Woody tem a companhia da música, recorre a ela, 24 horas por dia.

Obviamente, existe um mundo de diferença entre pacientes assim, que (com a ajuda da família, dos amigos e dos terapeutas) ainda levam uma vida semi-independente no mundo lá fora, e os pacientes com demência muito avançada, que constituem boa parte da população dos hospitais para doentes crônicos ou dos asilos. A música, porém, pode ser tão importante para a pessoa nas fases avançadas da demência quanto nas fases iniciais.

Bessie T., octogenária, é uma ex-cantora de blues que se apresentava no famoso Appolo Club, no Harlem. Hoje vive em um asilo, embora com freqüência ainda pense que trabalha numa loja (“Trabalho na seção de roupas masculinas [...] a *melhor* linha”). O Alzheimer deixou-a com uma amnésia tão severa que ela não consegue reter nada na mente por mais de um minuto. Mas ao saber que haveria um show de talentos no hospital, ela (com sua musicoterapeuta) praticou assiduamente suas canções, melhorando sempre, embora não conservasse nenhuma memória explícita das práticas. Chegado o dia, ela foi conduzida ao microfone e lhe pediram para cantar para o público. “Claro, meu bem”, ela disse. “Mas por que não me avisou antes?” E então cantou bonito, com grande sentimento. Momentos depois, não se lembrava mais de ter cantado.

Às vezes a musicoterapia é em grupo, às vezes individual. É assombroso ver indivíduos mudos, isolados, confusos animarem-se com a música, reconhecê-la como familiar e começar a cantar, começar a formar um vínculo com o terapeuta. É ainda mais assombroso ver uma dúzia de pessoas com demência — cada uma delas em um mundo ou não-mundo próprio, aparentemente incapaz de qualquer reação coerente, que dirá de interações — reagirem à

presença de um musicoterapeuta que começa a tocar música na presença delas. Prestam uma súbita atenção: doze pares de olhos distraídos cravam-se no músico. Pacientes entorpecidos tornam-se alertas e perceptivos, os agitados acalmam-se. É extraordinário que seja possível ganhar a atenção de tais pacientes e mantê-la por minutos a fio. Além disso, costuma ocorrer um envolvimento específico com o que está sendo tocado (é comum, nesses grupos, tocar músicas antigas que todos de uma mesma faixa etária e de origem semelhante possam ter conhecido).

A música familiar age como uma espécie de mnemônica proustiana, faz aflorar emoções e associações esquecidas há tempos, reabre aos pacientes o acesso a estados de espírito e memórias, a pensamentos e mundos que pareciam ter sido totalmente perdidos. O rosto ganha expressão conforme cada um vai reconhecendo a velha música e sentindo seu poder emocional. Uma ou duas pessoas talvez comecem a cantar junto, outras passam a acompanhar, e logo todo o grupo — muitos deles praticamente mudos até então — está cantando, como suas capacidades permitem.

"Junto" é um termo crucial, pois instala-se um sentimento de comunidade, e esses pacientes que pareciam incorrigivelmente isolados por sua doença e demência tornam-se capazes, ao menos por algum tempo, de reconhecer outras pessoas e formar um vínculo com elas. Recebo muitas cartas de musicoterapeutas e outros que tocam ou cantam para pessoas com demência relatando tais efeitos. Uma musicoterapeuta australiana, Gretta Sculthorp, depois de trabalhar durante dez anos em asilos e hospitais, expressou isso eloqüentemente:

> De início eu achava que estava proporcionando entretenimento, mas hoje sei que o que faço é agir como um abridor de lata para a memória das pessoas. Não posso predizer qual será o gatilho para um indivíduo, mas em geral existe algo para cada um, e uma parte do meu cérebro "observa" assombrada o que está acontecendo. [...] Uma das mais belas conseqüências do meu trabalho é que, de repente, a equipe médica pode ver seus pacientes sob uma luz inteiramente nova, como pessoas que tiveram um passado, e não só um passado, mas uma vida anterior com momentos de alegria e prazer.
>
> Há ouvintes que se aproximam, ficam ao meu lado ou à minha frente e me tocam o tempo todo. Sempre há alguns que choram. Há gente que dança, gente que canta junto — de operetas a canções de Sinatra (e *Lieder*, em alemão!). Há pessoas perturbadas que se acalmam, pessoas emudecidas que ganham voz, pessoas paralisadas que acompanham o ritmo. Há os que não sabem onde estão, mas que imediatamente me reconhecem como "a Moça que Canta".

Em um distúrbio do movimento como a doença de Parkinson não existe um efeito residual significativo com o poder da música. O paciente pode recobrar um fluxo motor desimpedido com a música, mas assim que ela pára, o fluxo também se interrompe. Para pessoas com demência, porém, a música pode ter efeitos mais duradouros —

melhora do humor, do comportamento e até da função cognitiva, que persistem por horas ou dias depois de terem sido desencadeados pela música. Comprovo isso quase diariamente na clínica, e muitos me enviam descrições de tais efeitos. Jan Koltun, coordenador de cuidados com idosos, escreveu-me contando as seguinte história:

> Uma de nossas cuidadoras [...] foi para casa e fez a simples intervenção de mudar para o canal de música clássica na televisão defronte ao sofá onde sua sogra, durante os três anos anteriores, passara a maior parte do tempo assistindo a "programas". A sogra, diagnosticada como demente, mantinha a casa acordada à noite quando os cuidadores desligavam a tevê para poderem dormir um pouco. Durante o dia, não se levantava do sofá para a higiene pessoal nem para as refeições com a família.
>
> Após aquela troca de canal, ela mostrou uma grande mudança de comportamento: pediu para ir tomar o café-da-manhã, no outro dia não quis assistir à sua costumeira programação de tevê, e na tarde seguinte pegou seu bordado, abandonado havia muito tempo. Nas seis semanas subseqüentes, além de comunicar-se com a família e se interessar mais pelo que a cercava, ela principalmente ouviu música (sobretudo *Country and Western*, que ela adorava). Seis semanas depois, morreu tranqüila.

A percepção da música e as emoções que ela pode despertar não dependem exclusivamente da memória, e a música não tem de ser conhecida para exercer poder emocional. Já vi pacientes com demência profunda chorar ou estremecer ao ouvir música que nunca tinham ouvido. Acho que eles podem vivenciar toda a gama de sentimentos ao alcance do resto de nós e que a demência, pelo menos nessas ocasiões, não é obstáculo para a profundidade das emoções. Quem presencia tais respostas percebe que ainda existe um *self* que pode ser convocado, mesmo que só a música possa ser capaz de fazê-lo.

Existem, indubitavelmente, áreas específicas do córtex que alicerçam a inteligência e a sensibilidade musicais, e pode haver formas de amusia quando ocorrem danos a essas áreas. Mas a resposta emocional à música, ao que parece, é muito disseminada e provavelmente não apenas cortical, mas também subcortical, de modo que mesmo em uma doença cortical difusa como o Alzheimer a música ainda pode ser percebida, desfrutada e gerar respostas. Não é preciso possuir conhecimentos formais de música — na verdade, nem sequer é preciso ser particularmente "musical — para apreciá-la e responder a ela nos níveis mais profundos. A música é parte do homem, e não existe cultura humana na qual ela não seja altamente desenvolvida e valorizada. Sua própria ubiqüidade pode banalizá-la no cotidiano: ligamos e desligamos o rádio, cantarolamos uma melodia, acompanhamos o ritmo com o pé, vasculhamos nossa mente procurando a letra de uma velha canção e não damos a menor

importância a tudo isso. Mas para quem está perdido na demência, a situação é diferente. A música não é um luxo para essas pessoas, é uma necessidade, e pode ter um poder superior a qualquer outra coisa para devolvê-las a si mesmas, e aos outros, pelo menos por algum tempo.

1 Elliott Ross e seus colegas em Oklahoma publicaram um estudo de caso sobre seu paciente S. L. (ver Cowles *et al.*, 2003). Apesar da demência, provavelmente decorrente de doença de Alzheimer, S. L. ainda podia recordar e tocar habilmente um vasto repertório musical do passado, embora apresentasse "profunda dificuldade para recordar e reconhecer em outros testes de memória anterógrada", testes como lembrar listas de palavras ou o som de instrumentos musicais. Ele também apresentava "acentuada deficiência nas avaliações de memória remota" (rostos famosos, memória autobiográfica). Ainda mais notável era o fato de que esse homem demente e amnésico era capaz de aprender a tocar uma nova música no violino, apesar de praticamente não possuir memória episódica — uma situação que tinha certa semelhança com a de Clive Wearing (capítulo 15).

Existem estudos formais sobre a persistência de capacidades musicais na demência avançada, entre eles os de Cuddy e Duffin, 2005; Fornazzari, Castle *et al.*, 2006; Crystal, Grober e Masur, 1989.

2 Além de cantar, Woody conserva alguns outros tipos de memória procedural. Se lhe mostrarem uma raquete de tênis, talvez ele não a reconheça, embora tenha sido um bom tenista amador. Mas se lhe puserem a raquete na mão numa quadra de tênis, ele saberá usá-la — e poderá até jogar uma partida razoável. Ele não sabe o que *é* uma raquete, mas sabe como empregá-la.

3 Emerson passou a sofrer de demência, provavelmente decorrente de doença de Alzheimer, no começo da casa dos sessenta. A demência agravou-se com o passar dos anos, mas ele conservou o senso de humor e a perspicácia irônica quase até o fim. David Shenk, em seu notável livro *The forgetting: Alzheimer's: Portrait of an epidemic* [O esquecimento: Alzheimer, retrato de uma epidemia], narra com grande sensibilidade a trajetória da doença de Emerson.

AGRADECIMENTOS

Dedico este livro a três grandes amigos e colegas que tiveram, cada qual, um papel essencial na gênese e evolução da obra. Sem nossas conversas sobre música e muito mais ao longo de anos, escrever este livro teria sido impossível.

Orrin Devinsky, meu colega médico e neurologista da New York University Medical School (onde foi fundador do Comprehensive Epilepsy Center), há anos, com uma generosidade sem limites, apresenta-me a pacientes seus e compartilha comigo seu grande conhecimento clínico e suas descobertas.

Ralph M. Siegel, professor de neurociência na Rutgers University, tem trabalhado comigo em estreita colaboração em vários casos, vinculados ou não à sua área de pesquisa específica, a visão, e sempre me forçou a levar em consideração a base fisiológica de cada um desses casos.

Connie Tomaino vem sendo minha colaboradora e assessora em todas as questões musicais há mais de 25 anos. Ela chegou ao Hospital Beth Abraham na época em que eu estava trabalhando ali com os pacientes descritos em meu livro *Tempo de despertar*. Tornou-se presidente da American Association of Music Therapists e depois fundou no Beth Abraham o Institute for Music and Neurologic Function.

Muitos outros cientistas, médicos, terapeutas, pacientes, amigos, colegas e correspondentes partilharam generosamente comigo suas experiências, idéias, conhecimentos e, em alguns casos, seus pacientes. Entre eles, tenho de agradecer especialmente a Patrick Baron, Ursula Bellugi, Diana Deutsch, Steve Frucht, Daniel Levitin, Bruce Miller, Aniruddh Patel, Virginia Penhune, Isabelle Peretz e Robert Zatorre. Cada um deles pôs à minha disposição seus profundos conhecimentos e experiência sobre música e o cérebro, leu e releu rascunhos deste livro, sugeriu recursos e fez inestimáveis críticas, correções e acréscimos.

Tive o prazer de conhecer Anthony Storr e corresponder-me com ele por anos. Conversamos muito sobre música, e quando ele publicou *Music and the mind* em 1992, achei que era o melhor livro que eu já lera sobre o tema. Mantendo essa opinião, sem acanhamento pus-me a

escrever meu próprio livro. Até preciso, mais uma vez, recorrer a Storr e citar o que ele escreveu em seus agradecimentos: “Os velhos esquecem, e pode haver outras pessoas a quem não me lembrei de agradecer. A elas, só me resta pedir desculpas”.

Embora inevitavelmente eu venha a omitir muitos outros que deveriam ser mencionados, gostaria de expressar minha gratidão especial a D. L., Frank V., G. G., Gordon B., Jacob L., John C., John S., Jon S., Joseph D., June B., Louis F. e esposa., Michael B. e seus pais, os pacientes e a equipe médica da Clínica de Síndrome de Williams do Hospital Infantil de Montefiore, Rachael Y., Salimah M., Samuel S., Sheryl C., Silvia N., Solomon R., Steven, Meghan, Christian e Anne, Sue B., Sydney A., Jean Aberlin, Victor Aziz, Andrea Bandel, Simon Baroh-Cohen, Sue Barry, Caroline Bearsted, Howard Brandston, Jerome Bruner, David Caldwell, Todd Capp, John Carlson, Sheryl Carter, Melanie Challenger, Elizabeth Chase, Mike Chorost, Tony Cicoria, Jennifer e John Clay, Jonathan Cole, Heidi Confort, Richard Cytowick, Mark Damashek, Merlin Donald, Gerald Edelman, Patrick Ehlen, Tom Eisner, Glen Estrin, Leon Fleisher, Cornelia e Lucas Floss, Lawrence Freedman, Allen Furbeck, Richard Garrison, Mary Ellen Geist, Rosemary e Woody Geist, Matt Giordano, Harvey e Louise Glatt, John Goberman, Elkhonon Goldberg, Jane Goodall, Temple Grandin, T. D. Griffiths, Mark Hallett, Arlan Harris, John Harrison, Mickey Hart, Roald Hoffmann, Mark Homonoff, Anna e Joe Horovitz, Krista Hyde, John Iversen, Jorgen Jorgensen, Eric Kandel, Malonnie Kinnison, Jan Koltun, Eric Korn, Carol Krumhausl, Margaret Lawrence, Christine Leahy, Gloria Lenhoff, Howard Lenhoff, Wendy Lesser, Rodolfo Llinás, Dwight e Ursula Mamlok, Robert Marion, Eric Markowitz, Gerry Marks, Michael Merzenich, Jonathan Miller, Marvin Misnky, Bill Morgan, Nicholas Naylor-Leland, Adam Ockelford, David Oppenheim, Tom Oppenheim, Erna Oteen, Alvaro Pascual-Leone, Charlotte Pharr, Tobias Picker, Emilio Presedo, Maria Ralescu, V. S. Ramachandran, Leo Rangell, Isabelle Rapin, Harold Robinson, Paul Rodriguez, Bob Ruben, Yolanda Rueda, Jonathan Sacks, Gottfried Schlaug, Gretta Sculthorp, Peter Selgin, Leonard Shengold, David Shire, Bob Silvers, Allan Snyder, Elizabeth Socolow, Steven Sparr, Larry Squire, Alexander Stein, Daniel Stern, Doug Stern, Dan Sullivan, Michael Sundue, Michael Thaut, Michael Torke, Darold Treffert, Nick van Bloss, Erica vanderLinde Feidner, Indre Viskontas, Nick Warner, Jason Warren, Bob e Claudia Wasserman, Deborah e Clive Wearing, Ed Weinberger, Larry Weiskrantz, Ren Weschler, E. O. Wilson, Frank Wilson, Stephen Wiltshire, Rosalie Winard, Michael Wolff, Caroline Yahne, Nich Younes e Carol Zitzer-Comfort.

Este livro não teria sido concluído sem o apoio financeiro de muitas universidades e organizações que me acolheram ao longo dos

anos. Destacadamente, agradeço à Fundação Alfred P. Sloan e, nesta, a Doron Weber, que concederam generosa subvenção ao meu projeto.

Pelo apoio e assessoria editorial, sou grato a Dan Frank, Fran Bigman, Lydia Buechler, Bonnie Thompson e muitos outros da editora Alfred A. Knopf, e também a Sarah Chalfant, Edward Orloff, Andrew Wyllie e a toda a Wyllie Agency. Sobretudo, sou grato a Kate Edgar, que passou milhares de horas colaborando comigo nas pesquisas, redação e preparação deste livro — e em muito mais.

Gostaria, por fim, de agradecer aos meus correspondentes, às milhares de pessoas que me escreveram de todas as partes do mundo, contando-me sua vida e especialmente suas experiências neurológicas. Eu não poderia esperar encontrar, em minha limitada prática clínica, nem mesmo uma fração do que ouvi e aprendi com meus correspondentes. Muitos deles escrevem em busca de informação; porém, o mais das vezes, apenas desejam encontrar alguém que os compreenda ou partilhar uma visão interessante do cérebro e da mente humana. Efetivamente, esses correspondentes constituem uma admirável e empolgante extensão do meu trabalho clínico, dizendo-me coisas que eu, de outro modo, nunca encontraria. Este livro, especialmente, é muito mais rico graças à contribuição dessas pessoas.

BIBLIOGRAFIA

ALAJOUANINE, Théophile. "The aphasie and artistic realisation". *Brain* 71, pp. 229-41, 1948.

ALBERT, Martin L.; SPARKS, R.; HELM, N. "Melodic intonation therapy for aphasia". *Archives of Neurology* 29, pp. 130-1, 1973.

ALDRIDGE, David. "Rhythm man". Em: SELIGMAN, Adam; HILKEVICH, John (eds.). *Don't think about monkeys*, pp. 173-82. Duarte, CA, Hope Press, 1992.

ALLEN, D. A.; RAPIN, I. "Autistic children are also dysphasic". Em: NARUSE, H.; ORNITZ, E. M. (eds.). *Neurobiology of infantile autism*, pp. 157-68. Amsterdam, Elsevier, 1992.

AMEDI, Amir; MERABET, Lofti B.; BERMPOHL, Felix; PASCUAL-LEONE, Alvaro. "The occipital cortex in the blind: lessons about plasticity and vision". *Current Directions in Psychological Science* 14, no 6, pp. 306-11, 2005.

AYOTTE, Julia; PERETZ, Isabelle; HYDE, Krista. "Congenital amusia: a group study of adults afflicted with a music-specific disorder". *Brain* 125, pp. 238-51, 2002.

BAROH-COHEN, Simon; HARRISON, John. *Synaesthesia: classic and contemporary reading.* Oxford, Blackwell, 1997.

BAUBY, Jean-Dominique. *O escafândro e a borboleta.* São Paulo, Martins Fontes, 2007.

BAYLEY, John. *Elegy for Iris.* Nova York, St. Martin's Press, 1999.

BEAR, David. "Temporal-lobe epilepsy: a syndrome of sensory-limbic hyperconnection". *Cortex*, 15, pp. 357-84, 1979.

BEELI, G.; ESSLEN, M.; JÄNCKE, L. "When coloured sounds taste sweet". *Nature* 434, p. 38, 2005.

BELIN, P.; VAN EECKHOUT, P.; ZILBOVICIUS, P.; REMY, P.; FRANÇOIS, C.; GUILLAUME, S.; CHAIN, F.; RANCUREL, G.; SAMSON, Y. "Recovery from nonfluent aphasia after melodic intonation therapy: a PET study". *Neurology* 47, no 6, pp. 1504-11, 1996.

BELIN, P.; ZATORRE, R. J.; LAFAILLE, P.; AHAD, P.; PIKE, B. "Voice-selective areas in human auditory cortex". *Nature* 403, pp. 309-10, 2000.

BELL, Charles. *The nervous system of the human body.* Londres, Taylor and Francis, 1833.

BELLUGI, Ursula; LICHTENBERGER, Liz; MILLS, Debra; GALABURDA, Albert; KORENBERG, Julie R. "Bridging cognition, the brain and molecular genetics: evidence from Williams syndrome". *Trends in Neuroscience* 22, pp. 197-207, 1999.

BERLIOZ, Hector. *The memoirs of Hector Berlioz.* Tradução de David Cairns. Nova York, Everyman's Library, 2002 [1865].

BERRIOS, G. E. "Musical hallucinations: a historical and clinical study". *British Journal of Psychiatry* 156, pp. 188-94, 1990.

___. "Musical hallucinations: a statistical analysis of 46 cases". *Psychopatology* 24, pp. 356-60, 1991.

BLAKE, D. T.; BYL, N. N.; CHEUNG, S.; BEDENBAUGH, P.; NAGARAJAN, S.; LAMB, M.; MERZENICH, M. "Sensory representation abnormalities that parallel focal hand dystonia in a primate model". *Somatosensory and Motor Research* 19, no 4, pp. 347-57, 2002.

BLANKE, Olaf; LANDIS, Theodor; SPINELLI, Laurent; SEECK, Margitta. "Out-of-body

experience and autoscopy of neurological origin". *Brain* 127, pp. 243-58, 2004.
BLOOD, Anne J.; ZATORRE, Robert J. "Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 98, pp. 11818-23, 2001.
BOEVE, B. F.; GEDA, Y. E. "Polka music and semantic dementia". *Neurology* 57, p. 1485, 2001.
BOSSOMAIER, Terry; SNYDER, Allan. "Absolute pitch accessible to everyone by turning off part of the brain?" *Organised Sound* 9, no 2, pp. 181-89, 2004.
BRUST, John C. "Music and the neurologist: an historical perspective". *Annals of the New York Academy of Sciences* 930, pp. 143-52, 2001.
BURTON, Robert. *The anatomy of melancholy.* Nova York, NYRB Classics, 2001 [1621].
CANDIA, Victor; WIENBRUCH, Christian; ELBERT, Thomas; ROCKSTROH, Brigitte; RAY, William. "Effective behavioral treatment of focal hand dystonia in musicians alters somatosensory cortical organization". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 100, no 13, pp. 7942-6, 2003.
CHEN, J. L.; ZATORRE, R. J.; PENHUNE, V. B. "Interactions between auditory and dorsal premotor cortex during synchronization to musical rhythms". *Neuroimage* 32, pp. 1771-81, 2006.
CHOROST, Michael. *Rebuilt: how becoming part computer made me more human.* Nova York, Houghton Mifflin, 2005.
CHOROST, Michael. "My bionic quest for *Boléro*". *Wired* 13, no 11 (novembro), pp. 144-59, 2005.
CLAPARÈDE, Edouard. "Recognition et moiité". *Archives de Psychologie* (*Genève*) 11, pp. 79-90, 1911.
CLARKE, Arthur. *O fim da infância*, Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1979.
COHEN, Donna; EISDORFER, Carl. *The loss of self: a family resource for the care of Alzheimer's disease and related disorders.* Nova York, W. W. Norton, 1986.
COHEN, Jon. "The world through a chimp's eyes". *Science* 316, pp. 44-5, 2007.
COHEN, Neal J. "Preserved learning capacity in amnesia: evidence for multiple memory systems". Em: SQUIRE, Larry R.; BUTTERS, Nelson (eds.). *Neuropsychology of memory.* Nova York, Guilford Press, 1984.
COLMAN, W. S. "Hallucinations in the sane, associated with local organic disease of the sensory organs, etc." *British Medical Journal*, 12 de maio de 1894, pp. 1015-7.
COWLES, A.; BEATTY, W. W.; NIXON, S. J.; LUTZ, L. J.; PAULK, J.; ROSS, E. D. "Musical skill in dementia: a violinist presumed to have Alzheimer's disease learns to play a new song". *Neurocase* 9, no 6, pp. 493-503, 2003.
CRANSTON, Maurice. *Jean-Jacques.* Londres, Allen Lane, pp. 289-90, 1983.
CRITCHLEY, Macdonald. "Musicogenic epilepsy". *Brain* 60, p. 13, 1937.
CRITCHLEY, Macdonald; HENSON, R. A. *Music and the brain: studies in the neurology of music.* Londres, William Heinemann Medical, 1977.
CRYSTAL, H. A.; GROBER, E.; MASUR, D. "Preservation of musical memory in Alzheimer's disease". *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 52, no 12, pp. 1415-6, 1989.
CUDDY, Lola L.; DUFFIN, Jacalyn. "Music, memory and Alzheimer's disease". *Medical Hypotheses* 64, pp. 229-35, 2005.
CYTOWIC, Richard. *Synesthesia: a union of the senses.* Nova York, Springer, 1989.
___. *The man who tasted shapes.* Nova York, G. P. Putnam's Sons, 1993.
DARWIN, Charles. *The descent of man, and selection in relation to sex.* Nova York, Appleton, 1871.
DARWIN, Charles. *The autobiography of Charles Darwin, 1809-1882.* Nova York, W. W. Norton, 1993 [1887].
DAVID, R. R.; FERNANDEZ, H. H. "Quetiapine for hypnogogic musical release

hallucination". *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology* 13, no 4, pp. 210-1.

DAVIS, John. "Blind Tom". Em: GATES JR., Henry Louis, HIGGINBOTHAM, Evelyn Brooks (eds.). *African American lives.* Oxford, Oxford University Press, 2004.

DAVIS, John; BARON, M. Grace. "Blind Tom: a celebrated slave pianist coping with the stress of autism". Em: BARON, M. G.; GRODEN, J.; GRODEN, G.; LIPSITT, L. P. (eds.). *Stress and coping in autism.* Oxford, Oxford University Press, 2006.

DEUTSCH, D.; HENTHORN, T.; DOLSON, M. "Absolute pitch, speech, and tone language: some experiments and a proposed framework. *Music Perception* 21, pp. 339-56, 2004.

DEUTSCH, Diana; HENTHORN, Trevor; MARVIN, Elizabeth; XU, Hong Shuai. "Absolute pitch among American and Chinese conservatory students: prevalence differences, and evidence for a speech-related critical period (L)". *Journal of the Acoustical Society of America* 119, no 2, pp. 719-22, 2006.

DEVINSKY, O.; FELDMANN, E.; BURROWES, K.; BROMFIELD, E. "Autoscopic phenomena with seizures". *Archives of Neurology* 46, pp. 1080-8, 1989.

DONALD, Merlin. *Origens do pensamento moderno.*Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

DOWN, J. Langdon. *On some mental affections of childhood and youth.* Londres, Churchill, 1887.

DUNNING, Jennifer. "When a pianist's fingers fail to obey". *New York Times*, 14 de junho, seção 2, p. 1, 1981.

ECO, Humberto. *A misteriosa chama da rainha Loana.* São Paulo, Record, 2005.

EDELMAN, Gerald M. *The remembered present: a biological theory of consciousness.* Nova York, Basic Books, 1989.

___. *Second nature: brain science and human knowledge.* New Haven, Yale University Press, 2006.

ELLIS, Havelock. *The dance of life.* Nova York, Modern Library, 1923.

FORNAZZARI; L., CASTLE, T.; NADKARNI, S.; AMBROSE, M.; MIRANDA, D.; APANASIEWICZ, N.; PHILLIPS, F. "Preservation of episodic musical memory in a pianist with Alzheimer disease. *Neurology* 66, p. 610, 2006.

FREEDMAN, Lawrence R. "Cerebral concussion". Em: KAPUR, Narinder (ed.). *Injured brains of medical minds: views from within*, pp. 307-11. Oxford, Oxford University Press, 1997.

FREUD, Harry. "My Uncle Sigmund". Em: RUITENBERG, H. M. (ed.). *Freud as we knew him.* Detroit, Wayne State University Press, 1956.

FREUD, Sigmund. "The Moses of Michelangelo". Em: GAY, Peter (ed.). *The Freud reader*. Nova York, W. W. Norton, 1989 [1914].

FRUCHT, Steven J. "Focal task-specific dystonia in musicians". Em: FAHN, S.; HALLETT, M.; DELONG, M. R. (eds.). *Advances in Neurology*, v. 94. Filadélfia, Lippincott Williams & Wilkins, 2004.

FRUCHT, S. J.; FAHN, S.; GREENE, P. E.; O'BRIEN, C.; GELB, M.; TRUONG, D. D., WELSH, J., FACTOR, S., FORD, B. "The natural history of embouchure dystonia". *Movement disorders* 16, no 5, pp. 899-906, 2001.

FRY, Hunter; HALLETT, Mark. "Focal dystonia (occupational cramp) masquerading as nerve entrapment or hysteria". *Plastic and Reconstructive Surgery* 82, pp. 908-10, 1988.

FUJIOKA, Takako; ROSS, Bernhard; KAGIKI, Ryusuke; PANTEV, Christo; TRAINOR, Laurel J. "One year of musical training affects development of auditory cortical-evoked fields in young childrren". *Brain* 129, pp. 2593-608, 2006.

GAAB, N.; SCHULZE, K.; OZDEMIR, E.; SCHLAUG, E. "Extensive activation of occipital and parietal cortex in a blind absolute pitch musician". Poster, Eleventh Annual Meeting of the Cognitive Neuroscience Society, San Francisco, 2004.

GALTON, Francis. *Inquiries into human faculty and its development.* Londres, J. M. Dent,

1883.
GARDNER, Howard. *Frames of mind: the theory of multiple intelligences.* Nova York, Basic Books, 1983.
GARRAUX, G.; BAUER, A.; HANAKAWA, T.; WU, T.; KANSAKU, K.; HALLETT, M. "Changes in brain anatomy in focal hand dystonia". *Annals of Neurology* 55, no 5, pp. 736-9.
GASER, Christian; SCHLAUG, Gottfried. "Brain structures differ between musicians and non-musicians". *Journal of Neuroscience* 23, no 27, pp. 9240-5, 2003.
GEROLDI, C.; METITIERI, T.; BINETTI, G.; ZANETTI, O.; TRABUCCHI, M.; FRISONI, G. B. "Pop music in frontotemporal dementia". *Neurology* 55, pp. 1935-6, 2000.
GESCHWIND, Norman; GALABURDA, A. M. *Cerebral lateralization: biological mechanisms, associations, and pathology.* Cambridge, MIT Press, 1987.
GOODY, William. *Time and the nervous system.* Nova York, Praeger, 1988.
GOSSELIN, N.; SAMSON, S.; ADOLPHS, R.; NOULHIANE, M.; HASBOUN, D.; BAULAC, M.; PERETZ, I. "Emotional responses to unpleasant music correlates with damage to the parahipocampal cortex". *Brain* 129, pp. 2585-92, 2006.
GOUGOUX, F.; LEPORE, F.; LASSONDE, M.; VOSS, P.; ZATORRE, R. J.; BELIN, P. "Pitch discrimination in the early blind". *Nature* 430, p. 309, 2004.
GOWERS, William R. *Manual: diseases of the nervous system.* 2 v. Filadélfia, P. Blakinston, 1886-88.
___. *The borderland of epilepsy: faints, vagal attacks, vertigo, migraine, sleep symptoms, and their treatment.* Londres, Churchill, 1907.
GRIFFITHS, T. D. "Musical hallucinosis in acquired deafness: phenomenology and substrate". *Brain* 123, pp. 2065-76, 2000.
GRIFFITHS, T. D.; WARREN, J. D.; DEAN, J. I.; HOWARD, D. "When the feeling's gone: a selective loss of musical emotion". *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 75, no 2, pp. 344-5, 2004.
Grove's dictionary of music and musicians. 5a ed. Ed. Eric Blom. Londres, Macmillan, 1954.
HALLETT, Mark. "The neurophysiology of dystonia". *Archives of Neurology* 55, pp. 601-3, 1998.
HALPERN, A. R.; ZATORRE, R. J. "When that tune runs through your head: a PET investigation of auditory imagery for familiar melodies". *Cerebral Cortex* 9, pp. 697-704, 1999.
HAMILTON, R. H.; PASCUAL-LEONE, A.; SCHLAUG, G. "Absolute pitch in blind musicians". *NeuroReport* 15, no 5, pp. 803-6, 2004.
HAMZEI, F.; LIEPERT, J.; DETTMERS, C.; ADLER, T.; KIEBEL, S.; RIJNTJES, M.; WEILLER, C. "Structural and functional cortical abnormalities after upper limb amputation during childhood". *NeuroReport* 12, no 5, pp. 957-62, 2001.
HANNON, Erin E.; TREHUB, Sandra E. "Tuning in to musical rhythms: infants learn more readily than adults". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102, pp. 12 639-43, 2005.
HARRISON, John E. *Synaesthesia: the strangest thing.* Nova York, Oxford University Press, 2001.
HART, Mickey, com Jay Stevens. *Drumming at the edge of magic.* San Francisco, HarperCollins, 1990.
HARVEY, William. *De Motu Locali Animalium.* Londres, Cambridge University Press, 1960 [1627].
HÉCAEN, Henri; ALBERT, Martin L. *Human neuropsychology.* Nova York, John Wiley & Sons, 1978.
HENAHAN, Donal. "Did Shostakovich have a secret?" *New York Times*, 10 de julho, seção 2, p. 21, 1983.
HERMELIN, Beate; O'CONNOR, N.; LEE, S. "Musical inventiveness of five idiot savants". *Psychological Medicine* 17, pp. 685-94, 1987.

HERMESH, H.; KONAS, S.; SHILOH, R.; DAR, R.; MAROM, S.; WEIZMAN, A.; GROSS-ISSEROFF, R. "Musical hallucinations: prevalence in psychotic and nonpsychotic outpatients. *Journal of Clinical Psychiatry* 65, no 2, pp. 191-7, 2004.

HULL, John. *Touching the rock: an experience of blindness.* Nova York, Pantheon, 1991.

HUNTER, M. D.; GRIFFITHS, T. D.; FARROW, T. F.; ZHENG, Y.; WILKINSON, I. D.; HEDGE, N.; WOODS, W.; SPENCE, S. A.; WOODRUFF, P. W. "A neural basis for the perception of voices in external auditory space". *Brain* 126, no 1, pp. 161-9, 2003.

HURON, David. *Sweet anticipation: music and the psychology of expectation.* Cambridge, Bradford Books, MIT Press, 2006.

HUTCHINSON, Siobhan; LEE, Leslie Hui-Lin; GAAB, Nadine; SCHLAUGH, Gottfried. "Cerebellar volume of musicians". *Cerebral Cortex* 13, pp. 943-9, 2003.

HUXLEY, Aldous. *Brave New World.* Londres, Chatto and Windus, 1932.

HUYSMANS, Joris-Karl. *Against the grain*. Paris, Librarie du Palais-Royal, 1926 [1884].

HYDE, K.; ZATORRE, R.; GRIFFITHS, T. D.; LERCH, J. P.; PERETZ, I. "Morphometry of the amusic brain: a two-side study". *Brain* 129, pp. 2562-70, 2006.

IVERSEN, John R.; PATEL, Anirudd D.; OHGUSHI, Kengo. "Perception of nonlinguistic rhythmic stimuli by American and Japanese listeners". *Proceedings of the International Congress of Acoustics*, *Kyoto,* 2004.

IZUMI, Yukio; TERAO, Takeshi; ISHINO, Yoichi; NAKAMURA, Jun. "Differences in regional cerebral blood flow during musical and verbal hallucinations". *Psychiatry Research Neuroimaging* 116, pp. 119-23, 2002.

JACKENDORFF, Ray; LERDAHL, Fred. "The capacity for music: what it is, and what's special about it?". *Cognition* 100, pp. 33-72, 2006.

JACKSON, John Hughlings. "Singing by speechless (aphasic) children". *Lancet* 2, pp. 430-1, 1871.

___. "On a particular variety of epilepsy ('Intellectual Aura')". *Brain* 11, pp. 179-207, 1888

JACOME, D. E. "Aphasia with elation, hypermusia, musicophilia and compulsive whistling". *Journal of Neurology*, *Neurosurgery*, *and Psychiatry* 47, pp. 308-10, 1984.

JAMES, William. *The principles of psychology*. Nova York, Henry Holt, 1890.

JOURDAIN, Robert. *Música, cérebro e êxtase.* Rio de Janeiro, Objetiva, 1998.

KAPUR, Narinder. "Paradoxical functional facilitation in brain-behaviour research: a critical review". *Brain* 119, pp. 1775-90, 1996.

KERTESZ, Andrew. *The banana lady and other stories of curious behavior and speech.* Victoria, Trafford Publishing, 2006.

KERTESZ, Andrew; MUNOZ, David G. (eds.). *Pick's disease and Pick complex.* Nova York, Wiley-Liss, 1998.

KAWAI, Nobuyuki; MATSUZAWA, Tetsuro. "Numerical memory span in a chimpanzee". *Nature* 403, pp. 39-40, 2000.

KLAWANS, Harold L. "Did I remove that gallblader?" Em: KAPUR, Narinder (ed.). *Injured brains of medical minds: views from within*, pp. 21-30. Oxford, Oxford University Press, 1997.

KONORSKI, Jerzy. *Integrative activity of the brain: an interdisciplinary approach.* Chicago, University of Chicago Press, 1967.

KRAMER, David J. M.; MACRAE, C. Neil; GREEN, Adam E.; KELLEY, William M. "Sound of silence activates auditory cortex". *Nature* 434, p. 158, 2005.

LANGER, Suzanne. *Philosophy in a new key*, p. 222. Cambridge, Harvard University Press, 1960.

LEDERMAN, Richard J. "Robert Schumann". *Seminars in neurology* 19, supl. 1, pp. 17-24, 1999.

LEHRER, Jonah. "Blue Monday, green Thursday". *New Scientist*, 194, no 2604, pp. 48-51, 2007.

LEHRER, Jonah. *Proust was a neuroscientist*. Nova York, Houghton Mifflin, 2007.
LESSER, Wendy. *Room for doubt.* Nova York, Pantheon, 2007.
LEVITIN, Daniel J. *This is your brain on music.* Nova York, Dutton, 2006.
LEVITIN, Daniel J.; BELLUGI, Ursula. "Musical ability in individuals with William's syndrome". *Music Perception* 15, no 4, pp. 357-89, 1998.
___. "Rhythm, timbre and hyperacusis in Williams-Beuren syndrome". Em: MORRIS, C.; LENHOFF, H.; WANG, P. (eds.). *Williams-Beuren syndrome: research and clinical perspectives*, pp. 343-58. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 2006.
LEVITIN, Daniel J.; COOK, Perry R. "Memory for musical tempo: additional evidence that auditory memory is absolute". *Perception and Psychophysics* 58, pp. 927-35, 1996.
LEVITIN, Daniel J.; ROGERS, Susan E. "Absolute pitch: perception, coding and controversies". *Trends in Cognitive Neurosciences* 9 no 1, pp. 26-33, 2005.
LLINÁS, Rodolfo. *I of the vortex: from neurons to self.* Cambridge, MIT Press, 2001.
LURIA, A. R. *The nature of human conflicts; or emotion, conflict and will.* Nova York, Liveright, 1932.
___. *Traumatic aphasia.* Berlim, Mouton de Gruyter, 1970 [1947].
___. *Restoration of function after brain injury.* Nova York, Macmillan, 1963 [1948].
___. *Higher cortical functions in man.* Nova York, Basic Books, 1966.
___. *The mind of a mnemonist.* Cambridge, Harvard University Press, 1968.
LURIA, A. R.; TSVETKOVA, L. S.; FUTER, D. S. "Aphasia in a composer". *Journal of Neurological Sciences* 2, pp. 288-92, 1965.
LUSSEYRAN, Jacques. *Memórias de vida e luz.* São Paulo, Editora Antroposófica, 1995.
MACHOVER, Tod. "Shaping minds musically". *BT Technology Journal* 22, no 4, pp. 171-9, 2004.
MAILIS-GAGNON, Angela; ISRAELSON, David. *Beyond pain: making the mind-body connection.* Toronto, Viking Canada, 2003.
MARTIN, Paula I.; NAESER, Margaret A.; THEORET, Hugo; TORMOS, Jose Maria; NICHOLAS, Marjorie; KURLAND, Jacquie; FREGNI, Felipe; SEEKINS, Heidi; DORON, Karl; PASCUAL-LEONE, Alvaro. "Transcranial magnetic stimulation as a complementary treatment for aphasia". *Seminars in speech and language* 25, pp. 181-91, 2004.
MAUGHAM, Somerset. "The alien corn". *Collected short stories*, v. 2. Nova York, Penguin Classics, 1992 [1931].
MAURER, Daphne. "Neonatal synaesthesia: implications for the processing of speech and faces". Em: BARON-COHEN, Simon; HARRISON, John (eds.). *Synaesthesia: classic and contemporary readings*, pp. 224-42. Oxford, RU, Blackwell, 1997.
MEIGE, Henry; FEIDEL, E. *Les tics et leur traitment*. Paris, Masson, 1902.
MICHEYL, Christophe; KHALFA, Stephanie; PERROT, Xavier; COLLET, Lionel. "Difference in cochlear efferent activity between musicians and non-musicians". *NeuroReport* 8, pp. 1047-50, 1997.
MILL, John Stuart. *Autobiography*. Nova York, Penguin Classics, 1990 [1924].
MILLER, B. L.; BOONE, K.; CUMMINGS, J.; READ, S. L.; MISHKIN, F. "Functional correlates of musical and visual ability in frontotemporal dementia". *British Journal of Psychiatry* 176, pp. 458-63, 2000.
MILLER, B. L.; CUMMINGS, J.; MISHKIN, F.; BOONE, K.; PRINCE, F.; PONTON, M.; COTMAN, C. "Emergence of artistic talent in frontotemporal dementia". *Neurology* 51, pp. 978-82, 1998.
MILLER, Leon. *Musical savants: exceptional skill in the mentally retarded.* Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum, 1989.
MILLER, Timothy C.; CROSBY, T. W. "Musical hallucinations in a deaf elderly patient". *Annals of Neurology* 5, pp. 301-2, 1979.
MINSKY, Marvin. "Music, mind and meaning". Em: CLYNES, Manfred (ed.). *Music, mind and brain.* Nova York, Plenum Press, 1982, pp. 1-20.

MITCHELL, Silas Weir. "The case of George Dedlow". *Atlantic Monthly*, 1866.
___. *The injuries of nerves*. Nova York, Dover, 1965 [1872].
MITHEN Steven. *The singing Neanderthals: the origins of music, language, mind and body*. Londres, Weidenfeld & Nicolson, 2005.
NABOKOV, Vladimir. *A pessoa em questão.* São Paulo, Companhia das Letras, 1994 [1951].
NELSON, Kevin R.; MATTINGLY, Michelle; SCHMITT, Frederick A. "Out-of-body experience and arousal". *Neurology* 68, pp. 794-5, 2007.
NELSON, Kevin R.; MATTINGLY, Michelle; LEE, Sherman A.; SCHMITT, Frederick A. "Does the arousal system contribute to near death experience?" *Neurology* 66, pp. 1003-9, 2006.
NIETZSCHE, Friedrich. "Nietzsche contra Wagner". Em: KAUFMANN, Walter (trad.), *The portable Nietzsche.* Nova York, Penguin, 1977 [1888].
NIETZSCHE, Friedrich. "The will to power as art". *The will to power*, pp. 419-47, trad. Walter Kaufman. Nova York, Vintage, 1968 [1888].
NORDHOFF, Paul; ROBBINS, Clive. *Therapy in music for handicapped children.* Londres, Victor Gollancz, 1971.
NOREÑA, A. J.; EGGERMONT, J. J. "Enriched acoustic environment after noise trauma reduces hearing loss and prevents cortical map reorganization. *Journal of Neuroscience* 25, no 3, pp. 699-705, 2005.
OCKELFORD, Adam. *In the key of genius: the extraordinary life of Derek Paravicini.* Londres, Hutchinson, 2007.
OCKELFORD, Adam; PRING, Linda; WELCH, Graham; TREFFERT, Darold. *Focus on music: exploring the musical interests and abilities of blind and partially-sighted children and young people with septo-optic dysplasia.* Londres, Institute of Education, 2006.
OESTEREICH, James R. "Music: the shushing of the symphony". *The New York Times*, 11 de janeiro de 2004.
OSTWALD, Peter. *Schumann: music and madness.* Londres, Victor Gollancz, 1985.
PASCUAL-LEONE, Alvaro. "The brain that makes music and is changed by it". Em: PERETZ, Isabelle; ZATORRE, Robert (eds.). *The cognitive neuroscience of music*, pp. 396-409. Oxford, Oxford University Press, 2003.
PATEL, Aniruddh D. "Musical rhythm, linguistic rhythm, and human evolution". *Music Perception* 24, no 1, pp. 99-104, 2006.
___. *Music, language, and the brain.* Nova York, Oxford University Press, 2007.
PATEL, Anirudd; IVERSEN, John. "A non-human animal can drum a steady beat on a musical instrument". Em: BARONI, M.; ADDESSI, A. R.; CATERINA, R.; COSTA, M. (eds.). *Proceedings of the 9th International Conference on Music Perception and Cognition.* Bolonha, Itália, 2006.
PATEL, A. D.; FOXTON, J. M.; GRIFFITHS, T. D. "Musically tone-deaf individuals have difficulty discriminating intonation contours extracted from speech". *Brain and Cognition* 59, pp. 310-3, 2005.
PATEL, Aniruddh D.; IVERSEN, John R.; CHEN, Yanqing; REPP, Bruno H. "The influence of metricality and modality on synchronization with a beat". *Experimental Brain Research* 163, pp. 226-38, 2005.
PATEL, Aniruddh D.; IVERSEN, John R.; ROSENBERG, Jason C. "Comparing the rhythm and melody of speech and music: The case of British English and French". *Journal of the Acoustical Society of America* 119, no 5, pp. 3034-47, 2006.
PAULESCU, E.; HARRISON, J.; BARON-COHEN, S.; WATSON, J. G. D.; GOLDSTEIN, L.; HEATHER, J.; FRACKOWIAK, R. S. J.; FRITH, C. D. "The physiology of coloured hearing: a PET activation study of colour-word synesthesia". *Brain* 118, pp. 661-76, 1995.
PENFIELD, W.; PEROT, P. "The brain's record of visual and auditory experience: a final summary and discussion". *Brain* 86, pp. 595-696, 1963.
PERETZ, Isabelle; GAGNON, I. "Dissociation between recognition and emotional

judgement of melodies". *Neurocase* 5, pp. 21-30, 1999.
PICCIRILLI, Massimo; SCIARMA, Tiziana; LUZZI, Simona. "Modularity of music: evidence from a case of pure amusia". *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 69, pp. 541-5, 2000.
PINKER, Steven. *How the mind works.* Nova York, W. W. Norton, 1997.
POSKANZER, David C.; BROWN, Arthur E.; MILLER, Henry. "Musicogenic epilepsy caused only by a discrete frequency band of church bells". *Brain* 85, pp. 77-92, 1962.
PROUST, Marcel. *Remembrance of things past.* Trad. C. K. Scott Moncrieff. Londres, Chatto and Windus, 1949 [1913].
RAMACHANDRAN, V. S. *A brief tour on human consciousness.* Nova York, Pi Press, 2004.
RAMACHANDRAN, V. S.; HUBBARD, E. M. "Psychophysical investigations into the neural basis of synaesthesia". *Proceedings of the Royal Society of London, B* 268, pp. 979-83, 2001.
___. "Synaesthesia: a window into perception, thought and language". *Journal of Consciousness Studies* 8, no 12, pp. 3-34, 2001.
___. "The phenomenology of synaesthesia". *Journal of Consciousness Studies* 10 no 8, pp. 49-57, 2003.
RANGELL, Leo. "Music in the head: living at the brain-mind border. *Huffington Post*, 12 de setembro de 2006. http://www.huffingtonpost.com/dr-leo-rangell/.
RÉVÉSZ, Geza. *The psychology of a musical prodigy.* Freeport, NY, Greenwood Press, 1970 [1925].
RIZZOLATTI, Giacomo; FADIGA, Luciano; FOGASSI, Leonardo; GALLESE, Vittorio. "From mirror neurons to imitation: facts and speculations". Em: MELTZOFF, Andrew N.; PRINZ, Wolfgang (eds.). *The imitative mind*, pp. 247-66. Cambridge, Cambridge University Press, 2002.
ROHRER, J. D.; SMITH, S. J.; WARREN, J. D. "Craving for music after treatment of partial epilepsy". *Epilepsia* 47, no 5, pp. 939-40, 2006.
ROREM, Ned. *Facing the night: a diary* (*1999-2005*) *and musical writings.* Nova York, Shoemaker & Hoard, 2006.
ROSE, Clifford (ed.). *Neurology of the arts: painting, music, literature.* Londres, Imperial College Press, 2004.
ROSS, E. D.; JOSSMAN, P. B.; BELL, B.; SABIN, T.; GESCHWIND, N. "Musical hallucinations in deafness". *Journal of the American Medical Association* 231, no 6, pp. 620-2, 1975.
ROUGET, Gilbert. *Music and trance.* Chicago, University of Chicago Press, 1985.
RUSSELL, S. M.; GOLFINOS, J. G. "Amusia following resection of a Heschl gyrus glioma". *Journal of Neurosurgery* 98, pp. 1109-12, 2003.
SACKS, Oliver. *Tempo de despertar.* São Paulo, Companhia das Letras, 1997.
___. *Com uma perna só.* São Paulo, Companhia das Letras, 2003.
___. *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu.* São Paulo, Companhia das Letras, 1997.
___. "The last hippie". *New York Review of Books*, v. 39, no 6, 26 de março, pp. 53-62, 1992.
___. "Tourette's syndrome and creativity". *British Medical Journal* 305, pp. 1515-6, 1992.
___. *Um antropólogo em Marte — sete histórias paradoxais*. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.
___. *A ilha dos daltônicos.* São Paulo, Companhia das Letras, 1997.
___. "Music and the brain". Em: TOMAINO, Concetta M. (ed.). *Clinical applications of music in neurologic rehabilitation*, pp. 1-18. St. Louis, MMB Music, 1998.
___. "The mind's eye". *New Yorker*, 28 de julho, pp. 48-59, 2003.
___. "Speed". *New Yorker*, 23 de agosto, pp. 60-9, 2004.
___. "Stereo Sue". *New Yorker*, 19 de junho, pp. 63-74, 2006.

___. “The power of music”. *Brain* 129, pp. 2528-32, 2006.

SAFFRAN, Jenny R.; GRIEPENTROG, Gregory J. “Absolute pitch in infant auditory learning: evidence for developmental reorganization”. *Developmental psychology* 37, no 1, pp. 74-85, 2001.

SCHELLENBERG, E. Glenn. “Does exposure to music have beneficial side effects?” Em: PERETZ, Isabelle; ZATORRE, Robert J. (eds.). *The cognitive neuroscience of music*, pp. 430-48. Oxford, Oxford University Press, 2003.

SCHLAUG, Gottfried; NORTON, Andrea; OZDEMIR, Elif; HELM-ESTABROOKS, Nancy. “Long-tem behavioral and brain effects of melodic intonation therapy in patients with Broca’s aphasia”. *Neuroimage* 31, supl. 1, p. 37, 2006.

SCHLAUG, G.; JÄNCKE, L.; HUANG, Y.; STEINMETZ, H. “In vivo evidence of structural brain asymmetry in musicians”. *Science* 267, pp. 699-701, 1995.

SCHLAUGH, Gottfried; JÄNCKE, Lutz; HUANG, Yanxiong; STAIGER, Jochen; STEINMETZ, Helmut. “Increased corpus callosum size in musicians”. *Neuropsychologia* 33, no 8, pp. 1047-55, 1995.

SCHOLES, Percy A. (ed.). *The Oxford companion to music.* 9a ed. Oxford, Oxford University Press, 1955

SCHOPENHAUER, Arthur. *The world as will and representation* (esp. v. 1, cap. 52). Trad. E. J. Payne. Nova York, Dover, 1969 [1819].

SCOVILLE, W. B.; MILNER, Brenda. “Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions”. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 20, pp. 11-21, 1957.

SIMNER, J.; WARD, J.; LANZ, M.; JANSARI, A.; NOONAN, K.; GLOVER, L.; OAKLEY, D. “Non-random associations of graphemes to colours in synaesthetic and normal populations”. *Cognitive Neuropsychology* 22, no 8, pp. 1069-85, 2005.

SFORZA, Teri, com Howard e Sylvia Lenhoff. *The strangest song.* Amherst, NY: Prometheus Books, 2006.

SHEEHY, M. P.; MARSDEN, C. D. “Writer’s cramp — a focal dystonia”. *Brain* 105, pp. 461-80, 1982.

SHENK, David. *The forgetting Alzheimer’s — portrait of an epidemic.* Nova York, Doubleday, 2001.

SIMKIN, Benjamin. “Mozart’s scatological disorder”. *British Medical Journal* 305, pp. 1563-7, 1992.

SIMNER, Julia; MULVENNA, Catherine; SAGIV, Noam; TSAKANIKOS, Elias; WITHERBY, Sarah A.; FRASER, Christine; SCOTT, Kirsten; WARD, Jamie. “Synaesthesia: the prevalence of atypical cross-modal experiences”. *Perception* 35, pp. 1024-33. 2006.

SLONIMSKY, Nicolas. *Lexicon of musical invective: critical assaults on composers since Beethoven’s time.* Seattle, University of Washington Press, 1953.

SMITH, Daniel B. *Muses, madmen, and prophets: rethinking the history, science, and meaning of auditory hallucinations.* Nova York, Penguin Press, 2007.

SMITH, Steven B. *The great mental calculators: the psychology, methods, and lives of calculating prodigies, past and present.* Nova York, Columbia University Press, 1983.

SNYDER, Allan W.; MULCAHY, Elaine; TAYLOR, Janet L.; MITCHELL, John; SACHDEV, Perminder; GANDEVIA, Simon C. “Savant-like skills exposed in normal people by suppressing the left fronto-temporal lobe”. *Journal of Integrative Neuroscience* 2, no 2, pp. 149-58, 2003.

SOTAVALTA, Olavi. “The flight sounds of insects”. Em: BUSNEL, R. G. (ed.). *Acoustic behavior of animals*, pp. 374-89. Amsterdam, Elsevier, 1963.

SPARR, S. A. “Receptive amelodia in a trained musician”. *Neurology* 59, pp. 1659-60, 2002.

SPENCER, Herbert. “The origin and function of music”. Em: MARK, Michael (ed.). *Music education: source readings from ancient Greece to today*, pp. 47-8. Nova York, Routledge, 2002 [1857].

STEIN, Alexander. "Music, mourning, and consolation". *Journal of the American Psychoanalytic Association* 52, no 3, pp. 783-811, 2004.
STERN, Daniel. "Fabrikant's way". *A little secret music.* Huntsville, TX, Texas Review Press, 2004.
STORR, Anthony. *Freud.* Oxford, Oxford University Press, 1989.
___. *Music and the mind.* Nova York, Free Press, 1992.
STRAVISNKY, Igor. *Poetics of music: in the form of six lessons.* Oxford, Oxford University Press, 1947.
STYRON, William. *Perto das trevas.* Rio de Janeiro, Rocco, 2000.
TAYLOR, Jill Bolte. *My stroke of insight: a brain scientist's personal journey.* Bloomington, IN, Jill Bolte Taylor, 2006.
THAUT, Michael H. *Rhythm, music, and the brain: scientific foundations and clinical applications.* Nova York, Routledge, 2005.
TOLSTOY, Leo. *The Kreutzer Sonata, and other stories.* Nova York, Penguin Classics, 1986 [1890].
TOMAINO, Concetta (ed.). *Clinical applications of music in neurologic rehabilitation.* St. Louis, MMB Music, 1998.
TREFFERT, Darold. *Extraordinary people: understanding savant syndrome.* Ed. rev. Lincoln, Nebraska, iUniverse, 2006 [1986].
TURNBULL, Oliver H.; ZOIS, Evangelo; KAPLAN-SOLMS, Karen; SOLMS, Mark. "The developing transference in amnesia: changes in interpersonal relationship, despite profound episodic-memory loss". *Neuro-Psychoanalysis* 8, no 2, pp. 199-204, 2006.
TWAIN, Mark. "A literary nightmare". Reimpresso em *Punch, brothers, punch! And other stories.* Nova York, Slote, Woodman and Co., 1876/1878.
UGA, V.; LEMUT, M. C.; ZAMPI, C.; ZILLI, I.; SALZARULO, P. "Music in dreams". *Consciousness and Cognition* 15, pp. 351-7, 2006.
VAN BLOSS, Nick. *Busy body: my life with Tourette's syndrome.* Londres, Fusion Press, 2006.
VAUGHAN, Ivan. *Ivan: living with Parkinson disease.* Londres, Macmillan, 1986.
VON ARNIM, G.; ENGEL, P. "Mental retardation related to hypercalcaemia". *Developmental medicine and child neurology* 6, pp. 366-77, 1964.
WAGNER, Cristoph. *Hand und Instrument: Musikphysiologische Grundlagen Praktische Konsequenzen.* Wiesbaden: Breitkopf & Härtel, 2005.
WAGNER, Richard. *My life*, p. 603. Nova York, Dodd, Mead & Co., 1911.
WAGNER, Nick; AZIZ, Victor. "Hymns and arias: musical hallucinations in older people in Wales". *International Journal of Geriatric Psychiatry* 20, pp. 658-60, 2005.
WARREN, Jason D.; WARREN, Jane E.; FOX, Nick C.; WARRINGTON, Elizabeth K. "Nothing to say, something to sing: primary progressive dynamic aphasia". *Neurocase* 9, no 2, pp. 140-55.
WAUGH, Evelyn. *Brideshead revisited.* Londres, Chapman and Hall, 1945.
WAUGH, Evelyn. *A provação de Gilbert Pinfold.* Rio de Janeiro, Globo, 2002.
WEARING, Deborah. *Forever today: a memoir of love and amnesia.* Londres, Doubleday, 2005.
WEISKRANTZ, Lawrence. *Consciousness lost and found.* Oxford, Oxford University Press, 1997.
WEST, Rebecca. *The fountain overflows.* Londres, Macmillan, 1957.
WHITE, E. B. "The supremacy of Uruguay". *The New Yorker*, 25 de dezembro, pp. 18-9, 1933.
WILSON, Barbara A.; WEARING, Deborah. "Prisoner of consciousness: a state of just awakening following herpes simplex encephalitis". Em: CAMPBELL, Ruth; CONWAY, Martin (eds.). *Broken memories: case studies in memory impairment*, pp. 14-30. Oxford, Blackwell, 1995.

WILSON, Barbara A.; BADDELEY, A. D.; KAPUR, Narinder. “Dense amnesia in a professional musician following herpex simplex virus encephalitis”. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 17, no 5, pp. 668-81, 1995.

WILSON, Edward O. *Naturalista.* Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2007.

WILSON, Frank R. “Teaching hands, treating hands”. *Piano Quarterly* 141, pp. 34-41, 1988.

___. “Acquisition and loss of skilled movement in musicians”. *Seminars in Neurology* 9, no 2, pp. 146-51, 1989.

___. “Current controversies on the origin, diagnosis and management of focal dystonia”. Em: TUBIANA, Raoul; AMADIO, Peter C. (eds.). *Medical problems of the instrumentalist musician*, pp. 311-27. Londres, Martin Dunitz, 2000.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Da certeza.* Lisboa, Edições 70, 2000.

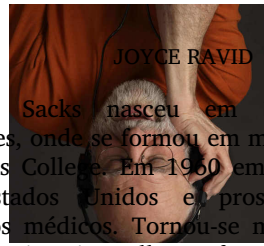
YOUNG, Robin L.; RIDDING, Michael C.; MORRELL, Tracy L. “Switching skills by turning off part of the brain”. *Neurocase* 10, no 3, pp. 215-22, 2004.

ZATORRE, R. J.; HALPERN, A. R. “Mental concerts: musical imagery and auditory cortex”. *Neuron* 47, pp. 9-12, 2005.

ZATORRE, R. J.; HALPERN, A. R.; PERRY, D. W.; MEYER, E.; EVANS, A. C. “Hearing in the mind’s ear: a PET investigation of musical imagery and perception”. *Journal of Cognitive Neuroscience* 8, pp. 29-46, 1996.

ZITZER-COMFORT, C.; DOYLE, T. F.; MATAKASA, N.; KORENBERG, J.; BELLUGI, U. “Nature and nurture: Williams syndrome across cultures”. *Developmental Science*, no prelo, 2007.

ZUCKERKANDL, Victor. *Sound and symbol: music and the external world.* Princeton, NJ, Princeton University Press, 1956.



Oliver Sacks nasceu em 1933, em Londres, onde se formou em medicina no Queens College. Em 1960 emigrou para os Estados Unidos e prosseguiu os estudos médicos. Tornou-se membro do Albert Einstein College of Medicine, de Nova York, em 1965, e passou a lecionar neurologia e a atuar na área psiquiátrica, atividades que exerce agora na Columbia University. Nessa universidade, ocupa também o recém-criado posto de Artista, que lhe permite transitar livremente entre os departamentos, ensinando, conduzindo seminários, atendendo pacientes, etc. Com a publicação de *Enxaqueca*, em 1970, iniciou uma brilhante carreira de escritor, com uma série de livros que logo se tornaram best-sellers, tais como *Tempo de despertar*, *O homem que confundiu sua mulher com um chapéu*, *Um antropólogo em Marte*, *A ilha dos daltônicos*, *Com uma perna só*, *Vendo vozes* e *Tio Tungstênio*, todos editados no Brasil pela Companhia das Letras. Nessas obras, que descrevem histórias de pessoas portadoras de distúrbios neurológicos e perceptivos, Sacks exibe todo o seu fascínio pela criatividade da mente humana ao lidar com suas próprias afecções.

Copyright © 2007 by Oliver Sacks

Trecho de “Music”, letra e música de Carole King,
reproduzido com a permissão de Hal Leonard Corporation.
Copyright © 1971 (renovado em 1999) by Colgens-EMI Music Inc.

Título original
Musicophilia — Tales of music and the brain

Capa
Hélio de Almeida sobre ilustração de Zaven Paré

Preparação
Lucila Lombardi

Revisão
Ana Maria Barbosa
Marise S. Leal
Otacílio Nunes

ISBN 978-85-438-0210-7

Todos os direitos desta edição reservados à
EDITORA SCHWARCZ LTDA.
Rua Bandeira Paulista 702 cj. 32
04532-002 — São Paulo — SP
Telefone: (11) 3707-3500
Fax: (11) 3707-3501
www.companhiadasletras.com.br